Bd. XXVIII

Gynäkologische Operationslehre

von

O. Schäffer

Lehmann's medizinische Handatlanten
nebst kurzgefassten Lehrbüchern.

Bd. I. **Atlas und Grundriss der Lehre vom Geburtsakt und der operativen Geburtshilfe.** In 155 teils vielfarbigen Abbildungen, von Dr. O. Schäffer. 5. erweit. Auflage. geb. ℳ 8.—.

Bd. II. **Anatomischer Atlas der geburtshilflichen Diagnostik und Therapie.** Mit 160 meist farb. Abbild. u. 318 S. Text, von Dr. O. Schäffer. 2. gänzlich umgearb. Aufl. Preis eleg. geb. ℳ 12.—.

Bd. III. **Atlas und Grundriss der Gynäkologie,** mit 207 meist farb. Abbildg. u. 262 S. Text, v. Dr. O. Schäffer. 2. Aufl. Preis geb. ℳ 14.—.



und 7 schwarzen Textabbildungen. 2. Auflage. geb. ℳ 10.—.

Bd. XIX. **Atlas und Grundriss der Unfallheilkunde.** 40 farbige Tafeln, 141 Textabb. Von Dr. Ed. Golebiewski in Berlin. geb. ℳ 15.—.

Bd. XX/XXI. **Atlas und Grundriss der patholog. Histologie.** Spezieller Teil 120 farb. Taf. Von Dr. H. Dürck. 2 Bände. geb. je ℳ 11.—.

Bd. XXII. — — **Allgemeiner Teil.** Mit 80 farb. Taf. geb. ℳ 14.—.

Bd. XXIII. **Atlas und Grundriss der orthopäd. Chirurgie** v. Dr. A. Lüning u. Dr. W. Schulthess. Mit 16 farb. Taf. u. 366 Textabb. geb. ℳ 16.—.

Bd. XXIV. **Atlas und Grundriss der Ohrenheilkunde.** Herausgegeben von Dr. G. Brühl, unter Mitwirkung v. Professor Dr. A. Politzer. Mit 39 farb. Tafeln und 99 Textabbildungen. geb. ℳ 12.—.

Bd. XXV. **Atlas und Grundriss der Unterleibsbrüche.** Von Privatdozent Dr. G. Sultan. Mit 36 farb. Tafeln und 83 Textabb. geb. ℳ 10.—.

Bd. XXVI. **Atlas und Grundriss der Histologie und mikroskopischen Anatomie des Menschen.** Von Privatdozent Dr. J. Sobotta in Würzburg. Mit 80 farb. Tafeln und 68 Textabbildungen. geb. ℳ 20.—.

Bd. XXVII. **Atlas und Grundriss der Psychiatrie.** Von Privatdozent Dr. W. Weygandt in Würzburg. 45 Bogen Text, 24 farb. Tafeln und ca. 240 Textabbildungen. geb. ℳ 16.—.

Bd. XXVIII. **Atlas und Grundriss der gynäkolog. Operationslehre.** Von Dr. O. Schäff[...] [...]arb. Textabb. geb. ℳ 12.—.

LEHMANN'S MEDIZINISCHE
HANDATLANTEN.
BAND XXVIII.

Atlas und Grundriss

der

Gynäkologischen Operationslehre

von

Dr. Oskar Schaeffer,

Privatdozent an der Universität Heidelberg.

Mit 42 farbigen Tafeln und 21 zum Teil farbigen Textabbildungen nach Originalen von Maler A. Schmitson.



MÜNCHEN
J. F. LEHMANN'S VERLAG
1902.

Lithographien von *Fr. Reichhold*, München.
Druck des Textes von *Alphons Bruckmann*, München.
Autotypien von *Alphons Bruckmann*, München.
Papier von *Otto Heck & Ficker*, München.
Einbände von *Beer & Lincke*, München.

VORWORT

Als vor nunmehr acht Jahren Verleger und Verfasser die Pläne zu den ersten damals erscheinenden Atlanten noch einigermassen schüchtern entwarfen, weil die Technik noch mit vielen Schwierigkeiten zu kämpfen hatte, war die Ausführung dieses nunmehr dem Leserkreise übergebenen »Atlas der gynäkologischen Operationslehre« bereits im Programme vorgesehen worden. Es hat vieler Mühen und vieler Geduld bedurft, bis es unter der Zugrundelegung von Hunderten nach der Natur aufgenommenen Photogrammen dem Autor, dem Maler und dem Lithographen geglückt ist, diese Serie, wie wir hoffen, möglichst naturgetreuer und die einzelnen Situationen thunlichst instruktiv wiedergebender Aquarelle und Tuschbilder herzustellen. An der Hand der Erfahrung und der wechselseitigen Einarbeitung in die Materie wurden die Entwürfe stetig besser und lebendiger; damit mögen so manche Ungleichheiten und Härten, deren wir uns wohl bewusst sind, entschuldigt werden. Es handelte sich um die Schaffung eines Originalmateriales ausschliesslich aus eigenen Mitteln. Mein Dank gebührt dem Maler Herrn *A. Schmitson*, dessen Willigkeit und Talent, nicht nur mit dem Lichtapparate und dem Stifte zu schaffen, sondern sich auch in die verschiedenen operationstechnischen Situationen und Farbenwiedergebungen einzuarbeiten, ich mit grosser Freude und Anerkennung gedenke. Die vielen technischen Schwierigkeiten der Repro-

duktion der Bilder wurden dank der bekannten Rührigkeit und Opferwilligkeit meines Herrn Verlegers *J. F. Lehmann* glücklich überwunden.

Der Verfasser hofft, wie mit den früheren Atlanten, so auch mit diesem, dem Studium eine Unterstützung durch den Anschauungsunterricht gewährt zu haben, umsomehr, als gerade die Demonstration der einzelnen Stadien der Operationen klinisch gegenüber der Mehrzahl der Hörer unausführbar ist. Das von *v. Winckel* zu diesem Zwecke erfundene Operationsphantom hat zwar hierin eine bedeutende Besserung geschaffen, aber infolge des Verlustes der natürlichen Farbe und infolge der Schrumpfung der anatomischen Präparate ist der Anschauungseffekt doch ein herabgeminderter. Bilder und Phantom ergänzen sich aber.

Der Text lehnt sich an die Darstellungen eng an; auf eine Vollständigkeit der Lehrmaterie, welche allen Komplikationen gerecht wird, kann und soll derselbe keinen Anspruch erheben.

Heidelberg, Spätherbst 1901.

Dr. O. Schaeffer.

INHALTSVERZEICHNIS

TAFELVERZEICHNIS

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

ALPHABETISCHES SCHLAGWORTREGISTER

D.

E.

F.

EINLEITUNG.

Die Technik der einzelnen gynäkologischen Operationen ist im wesentlichen abhängig von dem Wege, auf dem wir uns den erkrankten Teil zu Gesicht bringen und zur Inangriffnahme handgerecht machen. Es ist bedeutsam, dass die ganze moderne Gynäkologie und ihre operative Technik erst möglich wurde, als wir in die Lage kamen, vermittels der Platten- und Rinnen-Specula unter Zuhilfenahme von Kugelzangen und Häkchen die inneren Genitalteile dem Gesichte zugänglich zu machen. Das verdanken wir *Simon* und *Marion Sims.*

Es erscheint mir deshalb gerade für einen Atlas, für die Darstellung der dem Auge sichtbar gemachten Technik, zweckmässig, eine Einteilung der Operationen nicht nach den Organteilen, sondern nach den Operations*wegen,* nach der Art der *Zugänglichmachung* der erkrankten Teile vorzunehmen.

I. Operationen, die ohne Zuhilfenahme von Specula auszuführen sind.

Topographische und Operations-Anatomie des Beckenbodens.

Die hier in Frage kommende anatomische Region umfasst naturgemäss die äusseren Geschlechtsteile im gewöhnlichen engeren Sinne, die Vulva, sodann aber auch im weiteren Sinne die Anal-, die Symphysen- und die beiderseitige Inguinalregion; die letztere gehört, wegen der hier zu findenden Insertion der runden Mutterbänder, deren Aufsuchung wir uns hier zum Zwecke der Verkürzung bei mobiler Retroflexio uteri angelegen sein lassen, nicht nur rein anatomisch, sondern auch pathologisch-anatomisch hierher, weil die Inguinaldrüsen sehr bald Beherberger, wie von weitergewanderten Infektionsträgern, so auch von metastatischen Keimen maligner Tumoren der Vulva werden. Aber auch ein Teil der Scheide ist noch (zumal bei zerstörtem Hymen) dem Auge zugänglich, wenn die Schamlippen einfach auseinander geklappt werden. Die Grenze nach Innen zu bilden jene Aufwulstungen der beiden Scheidenwandungen, welche durch die Musculi levatores ani et trigoni urethrogenitalis *(Waldeyer)* unter wechselseitiger Annäherung der beiden Columnae rugarum vaginae gebildet werden. Diese Schlusslinie bleibt auch bei erschlafften, invertierten Weichteilen nahezu in gleicher Skeletthöhe, aber nicht in gleicher Höhe der Weichteile. Die Scheidenwandungen gleiten mitsamt Ausbuchtungen der Harnblase und des Mastdarmes weiter hinaus, und letztere beiden sind es, welche nunmehr jene Schlusslinie bilden.

Während die Topographie der äusseren Teile als bekannt vorausgesetzt werden muss, ist hinsichtlich der Operationstopographie der inneren Urethral- und Dammregion einiges vorher in Erinnerung zu rufen.

Das in seiner Masse wie auch als Abschlussorgan des Beckenausganges wichtigste Gebilde ist der *Damm*. Er ist als breite, an Masse zunehmende und mit kräftigen elastischen Muskelzügen durchsetzte Fortsetzung des Septum rectovaginale das Stützorgan für die Beckeneingeweide, und zwar direkt für die Ampulla recti und die Vagina, mittelbar aber auch für das obere Rectum, den Mutterbandapparat, das Scheidengewölbe, die Harnblase, wenngleich auch diese alle ihre nächste und zwar labile Stütze in dem Beckenbindeapparat haben (vgl. Lehmann's mediz. Handatl. Bd. II, Taf. 8, Fig. 18).

Den mächtigsten elastischen Zug üben die Fascien und Muskelfasern der *Mm. levatores* aus, welche die gewichtige Scheidung in die *oberhalb* liegenden *beweglichen* und die unterhalb und *fest* gelagerten Eingeweideteile erkennen lassen; zu den von *Waldeyer* als *supradiaphragmatischen* bezeichneten gehören die eben angeführten; die *infradiaphragmatischen* liegen fest teils am Knochen, wie die Musculi obturatores interni und die Crura clitoridis, teils in Muskeln und Fettgewebe, wie die Pars trigonalis urethrae, die pars perinealis recti gleich unterhalb der Ampulla und bis zu einem gewissen Grade auch der Teil der eben beschriebenen Schlusslinie der Scheide. Die Mündungen dieser drei Hohlorgane sind im subkutanen Gewebe wieder beweglicher (vgl. Lehmann's mediz. Handatl. Bd. II, Taf. 31, Figg. 68 u. 69).

Dieses schliessende und tragende, nach unten konvexe »*Diaphragma*« im Beckenausgange wird jederseits zu oberst und unmittelbar den Eingeweiden anliegend gebildet von der Fascia pelvis visceralis und deren Umschlagsfalte in die Fascia pelvis parietalis, welche als Fascia diaphragmatica pelvis superior

bezeichnet wird, von dem dann folgenden Musc. levator ani und von der (letzteren an der Aussenseite bekleidenden) Fascia diaphragmatica pelvis inferior und deren Umschlagsfalte in die Fascia des M. obturatorius interior.

Zwischen diesen Fascien verlaufen die *Musculi levatores ani* und — weiter nach hinten hin, das »Diaphragma« vervollständigend, — die Musculi coccygei et piriformes. Der Musc. levator zieht in zwei Portionen, — ausgehend in einer hakenförmigen Ansatzlinie von dem unteren Drittel der Symphyse um das foramen obturatorium herum bis zur spina ischii, — an dem unteren Drittel der Scheide und unterhalb der Ampulla recti an letzterem teils vorbei, teils es schlingenförmig umfassend, zu dem Steissbeine, an dessen Vorderfläche er mittels der Ligamenta sacro- und ano-coccygea und an dessen Seitenrande er direkt inseriert.

Die *Musculi coccygei* folgen dem Verlaufe der Ligamenta *sacro-spinosa* von den Spinae ischii zum Seitenrande des Steisskreuzbeines, und hier nach oben anschliessend entspringen die *Musculi piriformes*, die, das foramen ischiadicum überdeckend und ausfüllend, zu den Trochanteren ziehen.

Eine wesentliche *Unterstützung* finden die Musculi levatores ani durch die teils seitliche teils *Unterlagerung* der Fasciae obturatoriae und ihrer der seitlichen Beckenwand direkt anliegenden Muskeln; nach vorn gehen diese Fascien in diejenigen des Musculus trigoni urogenitalis *(Waldeyer)* über. Von wesentlich geringerer Bedeutung sind die Fascien der Musculi bulbocavernosi, transversi perinaei u s.w., weil sie zu schwach entwickelt und im wesentlichen in lockerem Bindegewebe inseriert sind; gleichwohl sind sie mit dem obigen Fascienapparate aufs engste verwachsen. Dem aponeurotischen Trigonum urogenitale analog verläuft als hinterer Verschluss das Ligamentum anococcygeum (vgl. Lehmann's mediz. Handatl. Bd. II, Taf. 17 u. 31, Figg. 30 u. 68).

Die den Beckenausgang durchsetzenden Hohlorgane durchbohren nicht die Fascien, vielmehr bilden letztere an diesen Stellen Umschlagsfalten, wobei sie vielfach den Ueberzug eines anderen Muskels abgeben. Hier bestehen also loci minoris resistentiae, die aber nur dann einen Tiefertritt von Beckenbaucheingeweiden zulassen, wenn die erwähnten Hohlorgane mit hinabgedrängt werden.

Weitere loci minoris resistentiae finden wir zwischen den einzelnen Muskeln und Muskelportionen des beschriebenen »Diaphragma«, also vornehmlich lateral und steissbeinwärts in dem foramen ischiadicum, welche intermusculäre Spalten nur durch fetthaltiges lockeres Bindegewebe und die Beckenfascie oder durch letztere mit dem Bauchfelle gedeckt werden. Auch intramusculäre Lücken können sich zufolge traumatischer Defekte bilden.

Weitere natürliche Lücken bilden die Durchtritte der Vasa obturatoria und des N. obturatorius, der Vasa clitoridis, bezw. des Plexus pudendalis zwischen Clitoris und Symphyse; die Nervi und Vasa glutaea inferiora, pudenda und der Nervus ischiadicus benützen das foramen infrapiriforme, d. h. den Spalt zwischen Musculus piriformis und coccygeus, während das foramen suprapiriforme nur rechts von der Art. glutaea superior passiert wird.

Auf diesen Wegen haben wir Hernien (laterale, perineale), Thrombosen, Abscesse, Geschwulstmetastasen zu verfolgen, die sich von den äusseren Genitalien nach innen und oben, bezw. umgekehrt fortsetzen.

Während wir die vorn, bezw. nach innen zu- und abführenden *Stammgefässe* an den eben geschilderten Stellen zu suchen haben, verzweigen sich die kleineren Aeste meist dicht an den *Seitenwandungen* der Hohlorgane; zu bemerken ist der Gefässreichtum der Clitoris und der Bulbi vestibuli. *Die grösseren Aeste der Arteriae* pudendae internae sehen wir *mit den analogen der Nervi* perinaei (Nn. lab. post.) et dorsales clitoridis längs dem Musc. obturatorius interior und

dem Trigonum urogenitale, also sagittal, verlaufen und dorsalwärts nach innen zu vom Musc. glutaeus maximus und durch das foramen infrapiriforme verschwinden.

Demnach ist ein Schnitt, den wir von der Scheide aus zwischen Anus und Tuber ischii, bezw. inneren Rand des Musc. obliquus interior, selbst wenn er tief bis zur Durchtrennung des Musc. levator ani geführt wird, nicht im stande, grössere Arterien- oder Nervenäste zu verletzen; getroffen werden hier Haemorrhoidaläste von Arterien, Venen und Nerven, welche sämtlich im wesentlichen *radiär auf den Anus zu* verlaufen.

Die sehr zahlreichen *Lymphgefässe* der Vulva verlaufen zu den medial gelegenen oberflächlichen Leistendrüsen.

Zu den *infradiaphragmatischen* beweglichen Hohlorganen des Beckenausganges gehören nach dem Gesagten der Teil der Urethra unterhalb des Trigonum urogenitale, des beim Auseinanderklappen der Labien sichtbar werdenden Teiles der Scheide unterhalb des Trigonum und der Musculi levatores ani, und das Rectum unterhalb des letzteren und der Ampulla.

Da das »Diaphragma pelvis« nach unten hin konvex gestaltet ist, so bleibt zwischen ihm und der Beckenwand ein leerer, d. h. ein mit lockerem Binde- und Fettgewebe gefüllter, kompressibler Raum, die *Fossa ischiorectalis*, welche nach vorn einen sich verschmälernden und an der Symphyse spitz endigenden Recessus pubicus aussendet; dieser ist aber gegen die Haut hin vom Trigonum urogenitale bedeckt. Da diese Bindegewebsgrube mit den beschriebenen Lücken im Diaphragma in Verbindung steht, so gehen die von letzteren geleiteten pathologischen Prozesse auch direkt auf erstere über (vgl. Lehmann's med. Handatl. Bd. II, Taf. 17, Fig. 30).

In diesem Bereiche ist das *Rectum* nicht nur von seiner glatten Längsmuskelfaserschicht bekleidet, sondern auch von dem willkürlich innervierten *Sphincter*

ani externus zirkulär umgeben, dessen Fasern am Ligamentum anococcygeum wie am Centrum perineale inseriert und mit Fasern der Musculi levatores ani und bulbocavernosi gemischt sind.

Die *Scheide* und die *Urethra* sind analog durch mehr oder weniger selbständige, in der gleichen sagittalen Richtung verlaufende Muskeln umzogen: Musculi transversi perinei, bulbo- und ischiocavernosi; auf die Scheide können sie konstringierend wirken, daher der Parallelname »constrictor cunni« (vgl. Lehmann's mediz. Handatl. Bd. II, Taf. 31, Fig. 69).

Operationen an der Vulva.

Die meisten *Operationen am Damm* werden zum Zwecke der *Wiederherstellung* der ursprünglichen Verhältnisse *nach Geburtszerreissungen* gemacht, und zwar entweder sofort mit der Absicht der Restitutio per primam, oder seltener der bereits granulierenden Wunde per secundam, oder als plastische Operation mit oder ohne Excision der Narbenbildung, mit oder ohne Bildung eines herauspräparierten Lappens. Am rationellsten ist es jedenfalls, sowohl im Interesse der Wundheilung, des Wochenbettverlaufes überhaupt, als auch im Interesse der späteren Rückbildung der Beckenorgane in situ, den *frischen Dammriss ohne Aufschub zu vernähen.* Das nicht zu verhindernde Ueberfliessen der mehr oder weniger stets infektiösen Lochien über die Wunde infiziert dieselbe leicht; die regen Resorptionsverhältnisse dieser Teile während dem puerperium bringen leicht ascendierende lymphatische oder phlebothrombotische Beckenentzündungen zuwege. Das spätere Klaffen der Vulva veranlasst nicht nur leicht Kolpitiden, sondern vor allem eine Senkung der Scheidenwandungen, dem bei einem nicht besonders festen Bandapparate Divertikel der Blase, des Mastdarmes, das Scheidengewölbe und die Gebärmutter folgen (Inversion, Cysto-, Recto-Erythrocele, Descensus, Prolapsus uteri).

Tafel 1. *Vernähung eines totalen Dammrisses; Legung der Mastdarmnähte.* Schmetterlingsförmige Figur der Wunde. Entfaltung derselben durch drei Kugelzangen, eingesetzt am inneren Scheidenrisswinkel und an der Grenze des Vestibulum. Legung der Nähte (Catgut) so, dass im Mastdarmlumen geknotet wird.

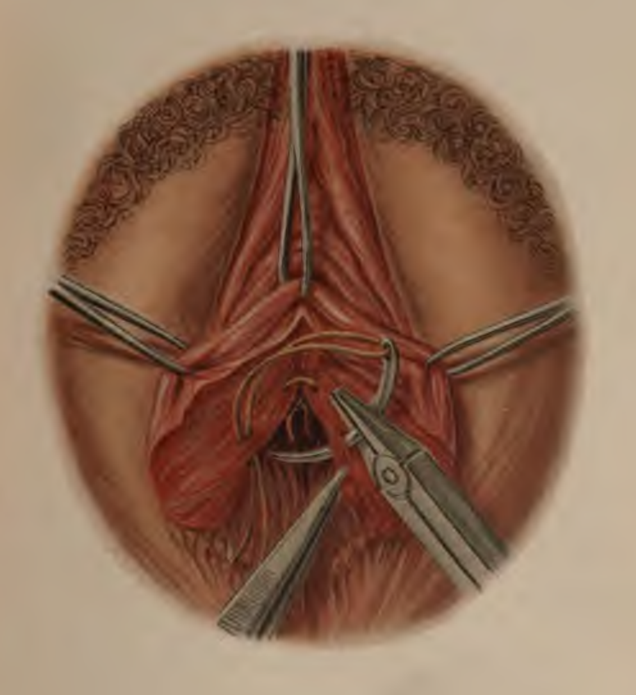
Je nach der Tiefe unterscheiden wir drei Grade des Dammrisses: 1) *Bis mitten in die dicke Masse des Dammes hinein,* wozu ich als Unterabteilung jene oft übersehenen, aber pathologisch ebenso wirkenden Fälle besonders aufzählen möchte, bei denen das Integument zwar ganz erhalten, *die fossa navicularis aber bis unter letzteres auseinandergewichen ist;* 2) *bis an den Musc. sphincter ani externus,* 3) *totaler Dammriss bis in den Mastdarm hinein.* Eine eigene Form ist die seltene *Zentralruptur*, d. h. ein Dammriss II.°, bei dem aber der Vaginalsaum (das frenulum perinei) erhalten geblieben ist.

Da sich die Vernähung der Ruptura perinei II.° technisch mit der Legung der Schlussnähte bei Dammrissen III.° deckt, beginnen wir mit der *frischen Vernähung der letzteren.*

1. Totale Dammplastik, bezw. Vernähung des kompletten Dammrisses (Vgl. Taf. 1, 2 und Abbild. 1).

Die mittels Häkchen oder Kugelzangen ausgebreitete Wundfläche hat Schmetterlingsform (Taf. 1), weil das höher hinaufgelegene eigentliche Septum rectovaginale sehr viel schmäler ist, als der nach unten hin sich stark verbreiternde Damm. Der letztere verheilt auch verhältnismässig rasch, während jene schmale Stelle leicht zu kleinen Abscessen oder Dehiscenzen bei der Verheilung Anlass giebt. Die Hauptsache ist nach den anatomischen Betrachtungen, dass die Enden und die medianen aponeurotischen Verschmelzungen der Muskeln, vor allem der Levatores et Sphincteres ani, wieder zu *einander* in Kontakt gebracht werden, damit keine breiten dehnbaren Bindegewebsmassen dazwischen zu liegen kommen.

Tab. I.



Lith. Anst. F. Reichhold, München

Bei der Vernähungstechnik haben wir zwei Eigentümlichkeiten der Wunde zu beachten: sie hat drei Integumentöffnungen, von denen eine jede einer Nahtreihe bedarf, und von diesen stossen zwei Nahtreihen an jener erwähnten engen Septumstelle zusammen.

Nachdem mittels dreier Kugelzangen, entsprechend der Taf. 1, der oberste Wundwinkel in der Vagina und die äussersten Wundzipfel des Frenulum perinei gefasst sind, werden zuerst die *Mastdarmnähte* gelegt, und zwar werden, weil sie nach der Vereinigung der ganzen Wunde unzugänglich geworden sind, die Fäden nach dem Rectumlumen hin geknotet; aus dem gleichen Grunde wird ein resorbierbares Material, Catgut, genommen, jedenfalls kein drainierendes Material, wie die gewöhnliche gedrehte und nicht imprägnierte Seide. Die Nadel darf nicht zu dicht am Wundrand ein- und ausgestochen werden, da die Suturen sonst durchschneiden und hier Abscesse entstehen würden, welche die Heilung der ganzen Wunde in Frage stellen könnten. Die Nadel wird also in der (vorher gut gesäuberten) Mastdarmschleimhaut eingestochen und unter *breiter* Mitfassung von *seitlichem* Gewebe in der Wunde ausgestochen, in der anderen Wundfläche ein- und zum Mastdarm wieder hinausgeführt. Beim Zusammenziehen der Fadenenden kommen die Wundränder exakt aneinander zu liegen, — man muss noch dafür sorgen, dass die Mastdarmschleimhaut nicht in die Wundfläche hineingekrempelt wird, — und es wird nunmehr doppelt geknotet. Die erste Naht kommt an der höchsten Wundstelle, also an dem engsten Teile des Septum rectovaginale zu liegen; man muss darauf achten, dass der Faden nicht zu dicht unter die Scheidenschleimhaut gerät oder zu fest geschnürt wird, da Nekrosen den Durchbruch der Faeces zur Folge haben.

Einzelne »Knopfnähte«, wie die geschilderten, sind hier sicherer als eine fortlaufende Naht, nur

Tafel 2. *Vernähung eines totalen Dammrisses; Legung der Scheidennähte.* Die Mastdarmwunde ist verschlossen. Die Scheidennähte werden horizontal bis zum Frenulum perinei gelegt (Catgut). An den breitesten Stellen des Defektes werden versenkte Catgutnähte gelegt.

---

müssen sie etwa 1/2 cm dicht beieinander liegen. Die letzte Naht in dieser Reihe vereinigt die Enden des Musculus sphincter ani externus.

Die zweite Nahtreihe vereinigt die Scheidenwunde und wird ebenfalls von innen nach aussen bis an das Frenulum perinei gelegt, und zwar zweckmässig erst nach dem Legen dieser sämtlichen Suturen verknotet (Taf. 2). Es muss darauf gesehen werden, dass — zumal an der engsten Stelle, — keiner dieser Fäden einen Mastdarmfaden berührt. Auch hier wird durchaus zweckmässig Catgut und zwar als Knopfnähte verwendet.

Während diese beiden Reihen Nähte horizontal in der Längsrichtung der geöffneten Organe geführt werden, muss die dritte Nahtreihe vertikal, also in der Richtung des Dammes angelegt werden (Abb. 1). Deshalb dürfen wir die Scheidennähte nur *bis an* das Frenulum perinei legen; ein versehentliches Weitergehen würde einen niedrigen Damm und eine weit hinausragende klaffende Scheide zuwege bringen.

Da die Wunde an ihrer grössten Spannweite für eine einzelne Sutur oft ein zu umfangreiches Gewebsmaterial bietet, so ist es ratsam, hier ein paar recht breit fassende Catgutsuturen zu versenken (*Werth*), also in Etagen zu vernähen. Die eigentlichen Dammnähte müssen recht breit *seitliches* Material heranholen, um gerade die Tiefen der Dammwunde fest aneinander zu bringen, ohne diese Teile einer nekrotisierenden Spannung auszusetzen. *Wundlücken* dürfen nirgends bleiben, — da Sekretverhaltungen leicht zu Abscedierungen führen, — umsoweniger als solche Recessus vor der Nahtlegung sich besonders an solchen Stellen bemerkbar machen, wo zerrissene, bezw. zerschnittene Muskelenden auf das Gewebe



Lith. Anst. F. Reichhold, München.

retrahierend wirken; diese Enden zusammenzubringen, liegt natürlich im Interesse der Restitutio quo ante des Dammes hinsichtlich seiner Stärke.

Um die *Nadel* dementsprechend führen zu können, muss sie von kreisrunder Form, gross und von gutem Stahl sein; sie muss senkrecht am Wundrande aufgesetzt und dann in grossem Bogen stark seitwärts geführt werden (*Fritsch*). Ist die Gewebsmasse zu gross, die auf die Nadel geladen wird, so sticht man im Grunde der Wunde aus und *gleich daneben* wieder ein; es hat dieses noch den Vorteil, dass beim Anziehen des Fadens der Grund der Wunde zurückgedrängt wird.

Als *Nahtmaterial* wird hier am besten ein länger liegen zu lassendes, aber nicht drainierendes Material gewählt: Silberdraht, Aluminiumbronze (schneidet leichter durch), oder imprägnierte nicht drainierende Fäden, so Seide mit 10% Guttapercha imprägniert, wie es Verfasser zuerst angegeben hat, dann Celluloidzwirn (*Braun, Pagenstecher*), Fil de Florence (silkworm), Renntiersehnen u. dgl. m. Zum Versenken werden nur Catgut oder allenfalls ganz dünne Zwirn- oder Seidenfäden verwendet; erstere werden resorbiert, letztere zerfasert.

Die **Vor-** und die **Nachbehandlung** sind ebenso wichtig zum Gelingen der Heilung, wie die exakte Vernähung selbst.

Erstere besteht in der gehörigen Entleerung des Darmes, welche bei Plastiken alter Dammrisse bereits mehrere Tage vorher eingeleitet und durch die Zufuhr von nur flüssiger Kost unterstützt werden muss. Sodann die gründliche Reinigung und Desinfizierung der Umgebung der Wunde (Rasieren) einschliesslich des Mastdarmes. Letzteren mit Sublimat zu behandeln, wird oft nicht vertragen; wer beim Hg. bleiben will, bediene sich des Hydrargyrum oxycyanatum, sonst des Seifenkresols.

Die **Nachbehandlung** besteht vor allem in absoluter Ruhe in Rückenlage; die *Oberschenkel*

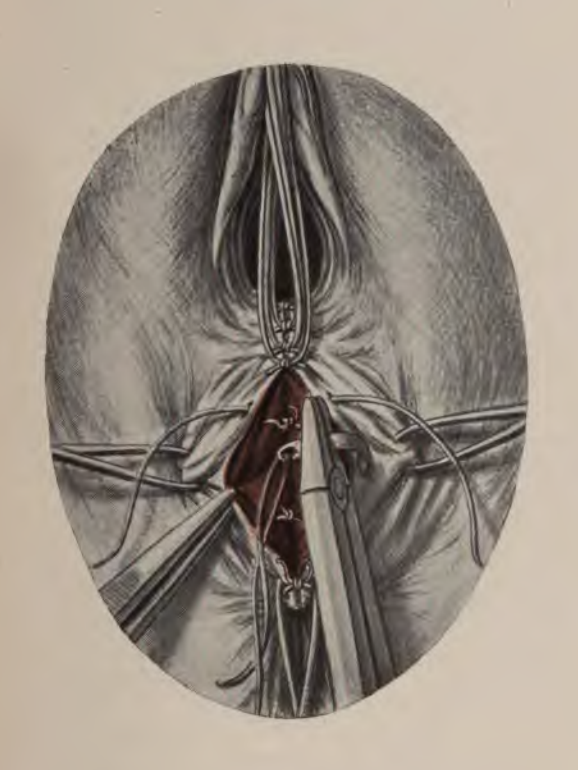
Abb. 1. *Vernähung eines totalen Dammrisses; Legung der Dammnähte.* Die Scheidennähte sehen wir nach oben gehalten. Die *Führung der Nadel* ist zu beachten; sie wird *nahe dem Dammwundrande senkrecht* aufgesetzt und dann *breit zur Seite* geführt, um weiterhin unter der *ganzen Tiefe* der Wunde durchgestochen zu werden. In der Tiefe sehen wir die Knoten der *versenkten* Nähte (Catgut).

---

werden zusammengebunden, aber nicht zu fest, damit keine Sekretanhäufung in der Rima pudendi stattfindet. Zweckmässig ist es, während den ersten Tagen unter den entsprechenden Kautelen zu katheterisieren. Nach gehöriger Vorbereitung ist es meist gar nicht oder erst nach einigen Tagen nötig, einige Tropfen Opiumtinktur zu verabreichen, um den Stuhlgang fünf Tage hintanzuhalten; wird während dieser Zeit nur vorwiegend flüssige Diät innegehalten, so erfolgt meist spontan, sonst auf ein leichtes Laxans hin, ein breiiger Stuhlgang.

Die vernähte Wunde wird gar nicht berührt, auch werden keine Scheidenspülungen, sondern nur kräftige Abrieselungen und vorsichtige Abtupfungen und zwar nach einer jeden Verunreinigung, mindestens dreimal täglich gemacht; hierauf wird der Introitus vaginae und die Dammgegend mit einem antiseptischen austrocknenden Pulver bestreut (Airol, Europhen, Itrol, Jodoform (ogen), Nosophen, Vioform, allenfalls auch Dermatol). Brennen die Wundränder oder schwellen sie an, so wird Bleiwasser oder essigsaure Thonerdelösung aufgelegt, eventuell die eine oder andere Sutur entfernt. Die endgültige Beseitigung der Dammnähte findet zwischen dem fünften bis achten Tage statt. Die Behandlung von Abscessen und Abscessfisteln findet nach den allgemeinen Regeln der Wundbehandlung statt. Betonen möchte ich nur, dass derartige frisch entstandene Scheidenmastdarmfisteln einer sofort eingeleiteten granulationsanregenden Therapie gegenüber gar keine schlechte Prognose geben. Hat die Patientin mehrere Tage gefiebert, so müssen wir mit der Wahl

Abb. 1



des Aufstehtermines, zumal bei Wöchnerinnen, sehr vorsichtig sein, da sich leicht noch ins Becken hinaufragende infizierte Phlebothrombosen bilden.

Die Ausführung der **Perineoplastik** alter *vernarbter totaler Dammrisse,* — im Gegensatze zu der primären **Perineorrhaphie** frischer Dammrupturen, — geschieht in der gleichen Weise, mit der Aenderung, dass wir eine längere Zeit auf die Vorbereitung der Patientin verwenden können, und dass wir die *Wunde anfrischen* müssen. Letzteres geschieht in der beschriebenen Schmetterlingsform von Taf. I, wobei auf das Herauspräparieren der Muskelenden thunlichst geachtet werden muss. Die *Vernähung* und Nachbehandlung ist die gleiche. Nach zwei bis drei Wochen aufstehen.

Der geeignetste und früheste Termin nach einer Entbindung sind sechs Wochen nachher, — bei Nichtstillenden nach der um diese Zeit sich gewöhnlich einstellenden ersten Menstruation.

Bereits *granulierende* Dammrisse per *secundam* zu vernähen, glückt häufiger als man denken sollte; wohl aber kann man alarmierende Fiebererscheinungen erleben, teils durch Resorption aus den abgeschabten und mit der Schere präparierten Wundflächen, teils durch Bildung kleiner Abscesse, die ich aber stets in fistulöser Form nach aussen durchbrechen und dann glatt ausheilen sah.

Das *Endresultat* muss die Bildung nicht allein eines ziemlich hohen, sondern auch eines dickfleischigen Dammes sein (Abb. 1).

2. Die Vernähung der inkompletten Dammrisse

(I. u. II.°) geschieht in der Weise der Legung der Scheiden- und der Dammnähte, wie sie soeben für die totalen Dammrisse geschildert ist. Auch hier werden bei einer breitfleischigen Dehiscenz versenkte Nähte angewendet; die Menge der letzteren darf nicht zu gross sein, weil neben der Heilung an die

Resorption der Wundflächen nicht auch noch eine grosse Anforderung gestellt werden darf. Einer besonderen Aufmerksamkeit bedarf die Vernähung von *Verletzungen der Fossa navicularis* hinter dem intakt gebliebenen Dammintegumente.

Die *Nachbehandlung* ist die gleiche wie bei der eben geschilderten.

Wohl aber ist manches betreffs der *Anfrischung* der Wundflächen bei *vernarbten inkompleten Dammrissen* anzuführen, also betreffs der **Perineoplastik** solcher (vgl. Abbildungen 2 bis 12).

Derartige Defekte finden wir selten median, meist neben der Columna posterior vaginae. Dementsprechend plaidierte *Küstner* für die *laterale* Anfrischung der Wunde im *Verlaufe der Vernarbung*, nachdem ursprünglich nur mediane oder symmetrische Anfrischungsfiguren angegeben worden waren und auch noch jetzt vorwiegend in durchaus zweckmässiger Weise zur Verwendung gelangen.

Die Prinzipien der letzteren sind ihrer Form entsprechend folgende:

a) *Symmetrische, median* gelegene Anfrischungen, *ohne* Rücksicht auf die Columna rugarum (Methoden von *Fritsch, Hegar, Simon*);

b) desgleichen *mit* Rücksicht auf die letztere (Methoden von *Bischoff, Freund, A. Martin, v. Winckel*);

Beide (a und b) können durch höheres Hinaufführen der Anfrischungsfiguren zur Verengerung der Scheide beitragen = *Kolpoperineorrhaphien* oder *-Plastiken*.

c) Anfrischungen mit *Erhaltung* der teilweise abpräparierten *Lappen* (Lappenplastiken nach *Lawson-Tait, Sänger*), zu denen auch die einfachen *Spaltungen* gehören *(Fritsch, Küstner)*.

Je nach der Methode oder der Tiefenführung in die Scheide hinein oder der seitlichen Hinaufführung bis an die kleinen Schamlippen hinan, entsteht ein breiter oder schmaler, ein sehr hoher oder weniger hoher Damm. So kann z. B. ein schmaler hoher Damm da genügen, wo straffe Scheidenwandungen

mit den inneren Genitalteilen durchaus in normalem Situs beharren, wo aber die Vestibularteile klaffen und dadurch Gelegenheit zu katarrhalischen Reizungen, d. h. zum Eindringen von Luftkeimen geben, vor allem also bei jüngeren Frauen, die voraussichtlich noch wiederholt zu gebären haben (*v. Winckel's* Methode).

Die zu Gruppe a gehörige *Kolpoperineauxesis Hegar's* werden wir, weil hoch in die Scheide hinauf verlegt, also nur mittels Anlegung freilegender Instrumente ausführbar, später kennen lernen (Abb. 2).


Abb. 2. *Hegar'sche* Kolpoperineorrhaphie mit 2 versenkten Nähten.

Zu der Gruppe b gehörig ist die auf Abb. 4 abgebildete *Kolpoperinäoplastik* von *Bischoff*, welcher die *Freund'sche* ähnelt; es wird ein Lappen abpräpariert, dessen Schnitte folgendermassen verlaufen: ein erster derartig, dass in der Scheide ein 2—3 cm breiter zungenförmiger Lappen umschrieben und bestehen bleibt; ein zweiter mit diesem nahezu parallel gebogen verlaufend an der Stelle des ehemaligen frenulum perinei; lateralwärts wird dieser etwas divergierend höher hinauf, fast oder ganz bis zu den kleinen Schamlippen, geführt und von hier durch gerade Schnitte mit den inneren Endpunkten des Scheidenschnittes verbunden. So entsteht nach der Abpräparierung des zwischen den Schnitten liegenden Lappens die Figur der Abb. 5. Jedes der beiden seitlichen Dreiecke wird für sich vernäht; es entsteht dadurch je eine seitliche Verengerung. Die äussere


Abb. 3. *Fritsch'sche* Kolpoperineorrhaphie.

Dammkonvexität wird gegen den zungenförmigen Scheidenlappen und die distalen beiderseitigen Wundränder aufeinander genäht (Abb. 5).



Abb. 4. *Bischoff'sche* Perineoplastik.

Will man Material sparen, so werden die Wundränder sowohl am Damm wie an dem zungenförmigen Scheidenlappen, welcher ja die Columna posterior enthält, unterminiert.

Die *Freund'sche* Figur (Abb. 6) ist ähnlich; hier werden aber die *seitlichen* Anfrischungsdreiecke höher in die Scheide hinein und längs der Columna hinaufgeführt.



Abb. 6. *Freund'sche* Kolpoperineorrhaphie.

Denken wir uns die *Bischoff'sche* Anfrischungsfigur schmäler und seitwärts gestreckter und ohne seitliche Dreiecke (Abb. 7), so erhalten wir ein etwas, entsprechend der hinteren Vestibulumkommissur gebogenes Oblongum, dessen eine Seite auf die andere aufgenäht wird, aber so, dass sämtliche Nähte an der Dammkonvexität ein-, nach der Scheide aus-, hier an der anderen Seite wieder ein- und schliesslich auf dieser Seite der Dammkonvexität ausgestochen werden. Es entsteht dadurch eine ⊥ förmige Wundvereinigung, über welche der Erfinder *v. Winckel* noch die auf ihre Hälften verkürzten abpräparierten Lappen vereinigt. Es handelt sich hier um eine unter den oben angegebenen Umständen angebrachte, ausschliessliche Dammplastik.

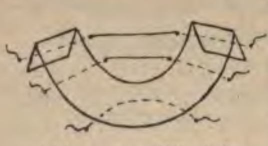


Abb. 7. *v. Winckel's* Perineauxesis.

A. Martin fügt an den Konvexitätsschnitt der



Abb. 5. *Dammplastik nach Bischoff* (vgl. Abb. 4). *Legung der Nähte.* Die oberen Wundzipfel sind aus der Scheide mittels Häkchen herausgehoben; dieselben werden ein jeder für sich vernäht, während die übrigen, vom Damme aus eingestochenen Suturen zu dem medianen Scheidenlappen und dann über denselben hinweg zur anderen Seite geführt werden. Auf diese Weise kommen beim Knoten die beiderseitigen Wundflächen aufeinander zu liegen. Jede Nadel wird in der Mitte der Wunde kurz ein- und ausgestochen; beim Knoten wird deswegen die Tiefe der Wunde zurückgedrängt. Die Seitenränder und der Scheidenlappen werden unterminiert. Die Knotung geschieht erst nach Legung aller Fäden, um etwaige Asymmetrien ausgleichen zu können.

Kommissur in vierfingeriger Form zwei Wundzipfel parallel der Columna posterior beliebig hoch in die Scheide hinauf und zwei seitliche Wundzipfel hinzu, und vernäht die Scheidenzipfel jeden für sich, die seitlichen Zipfel und die Seitenteile der Wundfläche im Bereiche der Commissura vestibuli, wie bei den anderen Methoden auch, aufeinander (vgl. Abb. 8).



Abb. 8. *A. Martin'sche* Kolporrhaphia posterior und Perineauxesis mit einer versenkten Naht.

Das Prinzip der *Lappen-* und *Spaltungsplastiken* von Gruppe c ist, das vorhandene, doch meist verkürzte Gewebsmaterial zu erhalten und die fehlerhaft mit einander verwachsenen Teile von einander zu trennen. *Lawson-Tait* und *Sänger* machten das so, dass sie durch einen Querschnitt in der Dammnarbenregion Vagina und Rectum von einander trennten und beide Hohlorgane mittels Bildung fleischiger Lappen von einander abhoben; um letztere zu erhalten, setzten sie auf die Endpunkte des Querschnittes an beiden Seiten, sowohl labialwärts wie analwärts, also nahezu rechtwinklig, im ganzen vier Schnitte, welche die beiden Lappen zungenförmig gestalteten (Abb. 9). Die Vereinigung der tiefen, im wesentlichen viereckigen Wände geschieht durch tiefe und oberflächliche *Quernähte* (Abb. 10). Die distalen Lappenränder bilden dann einen Pürzel.

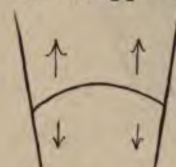


Abb. 9. Schnittführung zur Bildung der Dammlappen nach *Lawson Tait-Sänger*.

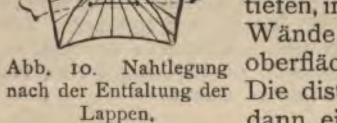


Abb. 10. Nahtlegung nach der Entfaltung der Lappen.

Fritsch spaltet in gleicher Weise quer (Abb. 11), setzt dann aber keine lappenbildenden vertikalen

Seitenschnitte darauf, sondern zieht durch Häkchen, welche je eines in der Mitte des vaginalen und des analen Wundrandes eingesetzt werden, die quergespaltene Wunde vertikal in die Länge, welche nun-



Abb. 11. *Dammplastik mittels Lappenspaltung nach Fritsch.* Stumpfe *Abpräparierung der Scheide* vom Mastdarm nach Anlegung des Querschnittes.

mehr durch tiefe und oberflächliche *Quernähte* geschlossen einen hohen Damm ohne Gewebsverlust liefert (Abb. 12).

Diese sämtlichen Operationen werden in Steinschnitt-(Steissrücken)lage ausgeführt. Die Abpräparierung der Lappen geschieht — nach der Umschnei-

dung mittels des Messers — mit der Schere von unten nach oben; weil die Blutung dadurch geringer wird und nicht das Operationsfeld überrieselt. Die Lappen



Abb. 12. *Dammplastik mittels Lappenspaltung nach Fritsch. Legung der quer vereinigenden Nähte,* nachdem der *Querschnitt* durch Kugelzangen in die *Länge* gespannt ist. Knoten versenkter Nähte sind sichtbar.

müssen intakt abgelöst werden, damit keine Plattenepithelinseln stehen bleiben. Die Nähte werden quer gelegt, und zwar müssen die Nadeln dicht am Wundrand ein- und ausgestochen, aber sehr

weit in das seitliche Gewebe und unter dem ganzen Grunde der Wunde hinweg geführt werden. Dass keine »toten Räume« bleiben dürfen, wurde bereits erwähnt. Die einzelnen Nähte müssen mindestens ½ cm von einander entfernt sein. Tiefe Narkose ist wünschenswert; die *Schleich'sche* Infiltration ist durchführbar, aber wegen dem Oedem gerade hier weniger günstig für den weiteren Heilverlauf.

3. Die Episiotomie.

Um die Eventualität eines tiefen Dammrisses zu umgehen oder um bei gefährdetem Kinde den Austritt des Kopfes zu erleichtern, wird in der Richtung der Mitte zwischen Tuber ischii und Anus ein mehr oder minder tiefer Schrägschnitt von dem Vestibulum vaginae aus gemacht; derselbe kann bis zur Durchtrennung des Musc. levator ani in die Tiefe geführt werden. Bei der Vernähung muss darauf geachtet werden, dass die Enden dieses Muskels, sowie auch des bulbo-cavernosus — eventuell durch eine versenkte Catgutnaht — wieder aneinander gebracht werden; durch ihre Retraktion wird der Grund der Wunde in die Tiefe gezogen; die Wunde bekommt eine rhomboide Form.

4. Die Exstirpation der Vulvarteile oder des Hymens

kommt in Frage bei malignen Neubildungen, Kraurosis, bei hartnäckigem Pruritus mit oder ohne chronische hypertrophierende Folliculitis nympharum, bei Vaginismus. Bei ersteren muss mindestens 1½ cm von der erkennbaren Grenze des Erkrankten eingeschnitten werden. Die Grenze der Umschneidung richtet sich nach dem Verlaufe der Neubildung (so auch diffuser multipler gutartiger Papillome), bezw. bei den anderen Leiden nach dem Verlaufe der Organteile. Bei der Entfernung des hyperästhetischen Hymens muss darauf geachtet werden, dass dessen Umsäumung der Urethralöffnung und knopfartige Einstülpung in dieselbe mit entfernt werden.

Sämtliche Suturen werden mit Fil de Florence und feinen Nadeln gelegt, besonders subtil in der Clitoris- und Urethra-Gegend (exakte Blutstillung); Aufstreuung antiseptischer exsiccierender Pulver. Tiefe Narkose ist bei diesen Operationen nötig.

Von den Operationen an der *Urethra* wird die »*Erweiterung*« derselben gelegentlich der Abhandlung über die Entfernung von Fremdkörpern durch die Kolpocystotomie beschrieben.

5. Operationen zur Beseitigung der Incontinentia urinae.

Die *Gersuny'sche* Operation besteht in einer Torsion der freipräparierten Urnethra um 180—360°, worauf die nicht allzu subtil vom Bindegewebe freipräparierte Röhre in dieser Haltung durch Suturen fixiert wird.

In zwei Fällen hatte Verfasser günstige Erfahrungen mit der *Ziegenspeck'schen* Verengerung des m. sphincter internus urethrae gemacht (einmal allerdings kombiniert mit der Kolporrhaphia anterior). Nach Freilegung des hinteren Teiles der Harnröhre und minutiöser Freipräparierung der Muskelfasern wird eine Falte der letzteren in der sagittalen Richtung gebildet und diese durch ein paar feine Suturen zusammengenäht. Von Wichtigkeit ist sodann die Bildung eines fibrösen Riegels durch Bildung einer festen Narbe unter Verengerung der Schleimhaut des Introitus vaginae an dieser Stelle. Ein feiner Fil de Florence, der zur Vereinigung der oberflächlichen Schleimhaut dient, wird gleichzeitig durch jene künstliche Sphincterfalte mit hindurchgezogen. Während der Operation muss ein Kinderkatheter oder eine Uterussonde den Grad der Verengerung angeben.

6. Die Resectio urethrae

wird ausgeführt bei Prolaps der Urethralschleimhaut, bei Harnröhrenpolypen oder -Geschwüren und be-

steht im wesentlichen in einer Umschneidung der hinteren Grenze der Harnröhrenschleimhaut, in einer Lappenexcision zu beiden Seiten derselben und einer dreieckigen Verlängerung der Wundfigur in der Richtung der Carina urethralis. Die hintere Harnröhrenschleimhaut bleibt also, ähnlich wie bei der Figur der *Bischoff*'schen Dammanfrischung, als zungenförmiger Lappen bestehen, und teils an diesen werden die seitlichen Wundränder, teils aneinander mittels feiner (Silkworm) Suturen fixiert. Während der Operation werden seitlich von der Harnröhrenmündung zwei Häkchen eingesetzt.

II. Operationen, welche unter einfacher Blosslegung der Scheide ausgeführt werden.

Die Scheide wird in ihrer ganzen Tiefe dem Blicke zugänglich, wenn ein röhrenförmiger Glas- oder Metallspiegel oder ein zweiblättriges durch Schrauben verstellbares Speculum (Urform von Cusco) oder ein die Hinterwand niederdrückendes Rinnen- oder Plattenspeculum *(Simon, Marion Sims, A. Martin)*, auch »Scheidenhalter« genannt, welches noch durch »Seitenhebel« unterstützt werden kann, eingeführt wird. Zu Operationszwecken dienen die letzteren; die vordere und die seitlichen Wände der Scheide werden dann mittels Häkchen oder Kugelzangen dadurch entfaltet, dass obere Teile von einer der vier Wände der Scheide oder eine Muttermundslippe des Scheidenteiles (dieser am besten mittels doppelkralliger Muzeux-Zange) gefasst und nach oben gezogen werden.

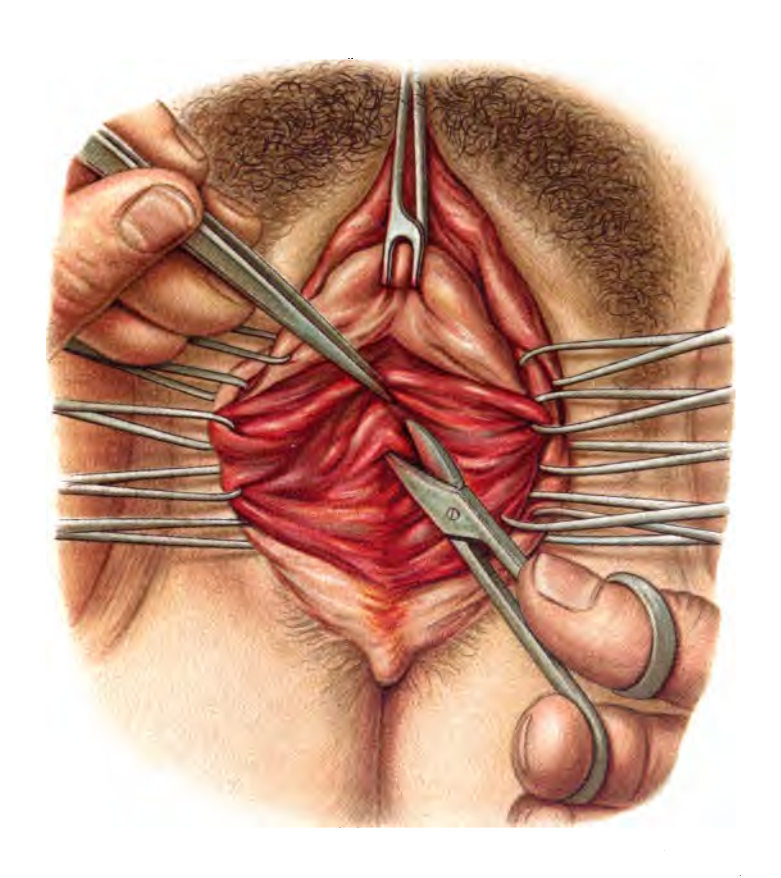
Die Blosslegung des Operationsfeldes muss durchaus exakt geschehen; die Uebersichtlichkeit darf nicht durch Falten, Taschen und Asymmetrien gestört werden.

Tafel 3. *Kolpoperineorrhaphie mit Retrofixatio colli nach Hegar-Sänger* (vgl. Abb. 2 u. 3). *Eröffnung des Douglas posterior nach der triangulären Anfrischung der hinteren Scheidenwand.* Die Entfaltung geschieht durch Emporziehen der Portio vaginalis mittels einer in der hinteren Muttermundslippe eingesetzten Muzeux'schen Krallenzange; die Seitenwundränder werden mittels je einer Reihe von Kugelzangen, die bis zu dem hinteren Scheidengewölbe hinauf angesetzt werden, hervorgezogen.

Topographische und Operationsanatomie der Vagina und der Portio vaginalis.

Durch das Einführen des Scheidenspiegels wird zuerst das oben beschriebene »Beckendiaphragma« auseinander- und zurückgeschoben; weiter oben wird die Ampulla recti niedergedrückt; infolgedessen senkt sich die vordere Scheidenwand, in welcher eine Ausbuchtung der Harnblase liegt. Das *Septum rectovaginale* besteht zwischen den beiden Muskelschichten des Mastdarmes und der Scheide aus lockerem Bindegewebe und ist *in der Höhe der Ampulla recti recht dünn* (kaum 1 cm von Lumen zu Lumen betragend). Von dem Grunde der Excavatio rectouterina und -vaginalis, also von der plica peritonealis ausgehend, zieht eine *Fascia (rectovaginalis)* zwischen dem lockeren Bindegewebe und der äusseren longitudinalen Muskelschicht des Mastdarmes hinab bis zum Diaphragma; die innere Mastdarmmuskelschicht verläuft zirkulär. An der Scheide unterscheiden wir die gleichen Muscularisschichten (vgl. Lehmanns med. Handatl. Bd. II., Taf. 8 Fig. 18.

Weiter oben schiebt sich zwischen das Rectum und die Vagina der *peritoneale Douglasspalt* (Excavatio recto-uterina et -vaginalis) ein; diese Bauchfelltasche, die zuweilen Eierstock und Eileiter oder Dünndarmschlingen enthält, überzieht in individuell verschiedener Ausdehnung (1—2 cm) das hintere Scheidengewölbe einerseits, das untere Drittel der pars pelvina recti andrerseits, und zwar bis zu der untersten (*Kohlrausch*'schen) *Schleimhautquerfalte*,



Lith. Anst. F. Reichhold, Mü

welche mithin in der Höhe des Fornix posterior vaginae liegt.

Zwischen der muskulären *Blasenwand* und der vorderen Scheidenwand zieht in analoger Weise zwischen dem vorderen Douglasspalte und dem »Diaphragma« die *Fascia vesicovaginalis. Das Bindegewebsseptum besteht, je näher es dem Collum uteri liegt, also im Bereiche des Fornix anterior vaginae und darüber, desto mehr aus lockeren Bindegewebsfasern, so dass hier die Abpräparierung des Fundus vesicae von der Scheide um so leichter vor sich geht. Darunter befindet sich das fester verwachsene Trigonum Lieutaudii;* die Mündungen der Ureteren in die Blase liegen etwas unterhalb des äusseren Muttermundes, nachdem sie in der Höhe des Scheidengewölbes zwischen Scheide und Blase, nach vorn konvergierend, verlaufen sind. Die Harnleiter besitzen eine eigene Scheide, liegen aber leicht verschieblich in dem lockeren cervicovesicalen Bindegewebe und treten in der Höhe der vorderen Muttermundslippe an die hier dünne Scheidenwand selbst hinan.

Paravaginal verlaufen reiche Venenplexusse.

Während *das Lumen der Scheide* in ihrem mittleren Teile die bekannte H-Form zeigt, wird dasselbe im Scheidengewölbe durch das Einragen der zapfenförmigen Fortsetzung des Collum uteri, der *Portio vaginalis*, ballonförmig. Während die Wand des vorderen Scheidengewölbes sehr dünn ist, ist diejenige des hinteren Scheidengewölbes, auf welche der »Scheidenteil« sich gleichsam aufstützt, verdickt. Letzterer besteht im wesentlichen aus Bindegewebe, durchzogen von relativ spärlichen Muscularisfasern, aber reichlichen elastischen Faserzügen, welche am äusseren Muttermunde sphincterartig gruppiert sind. Die Struktur, wie deren äussere Bekleidung mit Plattenepithelien erinnern durchaus an den Bau der Scheidenwände.

Tafel 4. ***Kolpoperineorrhaphie mit Retrofixatio colli nach Hegar-Sänger.*** *Entfaltung des eröffneten Douglas posterior.* Uebersicht über die Wundfigur der ganzen hinteren Scheidenwand.

Tafel 5. ***Kolpoperineorrhaphie mit Retrofixatio colli nach Hegar-Sänger.*** *Anlegung der fixierenden Nähte.* Der bereits durch das Perimetrium, also die vordere Douglaswand, geführte Catgutfaden wird durch die Serosa der hinteren Douglaswand (Os sacrum, Rectum) geführt, um hernach die Excavatio recto-uterina zur Verödung zu bringen.

Tafel 6. ***Kolpoperineorrhaphie mit Retrofixatio colli nach Hegar-Sänger.*** *Legung der peritonealen Tabaksbeutelnaht des Douglas posterior.* In der Tiefe sehen wir die letzte fixierende Sutur. Die Verschlussnaht der Plica peritonealis Douglasii kann in Form einer Tabaksbeutelverschnürung gelegt werden.

Tafel 7. ***Kolpoperineorrhaphie mit Retrofixatio colli nach Hegar-Sänger.*** *Legung versenkter Nähte im Fornix posterior.* Diese, den Verschluss der Querschnittwunde besorgenden Knopfnähte, können gleichzeitig die Serosa mit vereinigen.

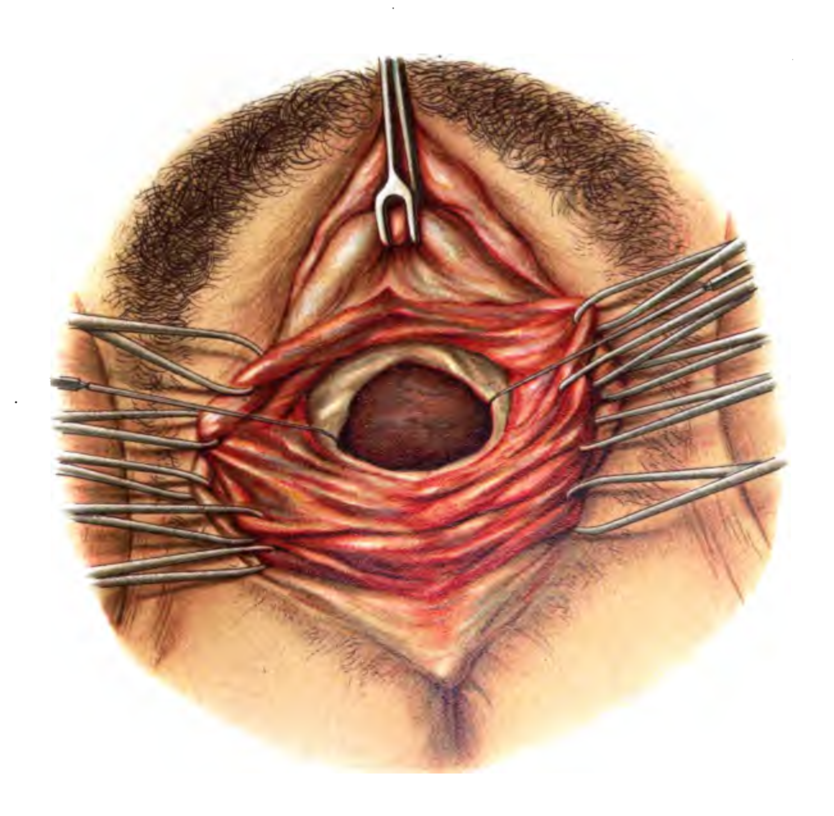
Tafel 8. ***Kolpoperineorrhaphie mit Retrofixatio colli nach Hegar-Sänger.*** *Legung versenkter Nähte in der Mitte der Scheide zur Raffung der Rectocele.* Seitlich sind die noch nicht abgeschnittenen, durch die Präparation entstandenen Schleimhautlappen der Scheide entfaltet. Zum Schutze des Rectumlumens ist eine dicke Sonde eingeführt.

Die häufigste *Operation an der Scheide* ist

1. Die Kolporrhaphia posterior, bezw. Kolpoperineorrhaphia (perineauxesis).

Die verbreitetste Methode ist diejenige von *Hegar*, welche in einer triangulären Anfrischung der Dammnarbe und der Scheide besteht, so dass die Richtung der Commissura posterior vestibuli als Basis eines Dreieckes dient, welches sich mit seinen Seiten hoch in die Scheide erstreckt und seine Spitze in deren oberem Drittel liegen hat. *Sänger* hat die Idee *Frommel's*, das Collum des gesenkten Uterus nach hinten-oben und unter Verödung des hinteren Douglasspaltes zu fixieren, hiermit kombiniert, so dass er die Spitze der triangulären Anfrischung gleichsam in den durch Kolpotomia

Tab. 4.

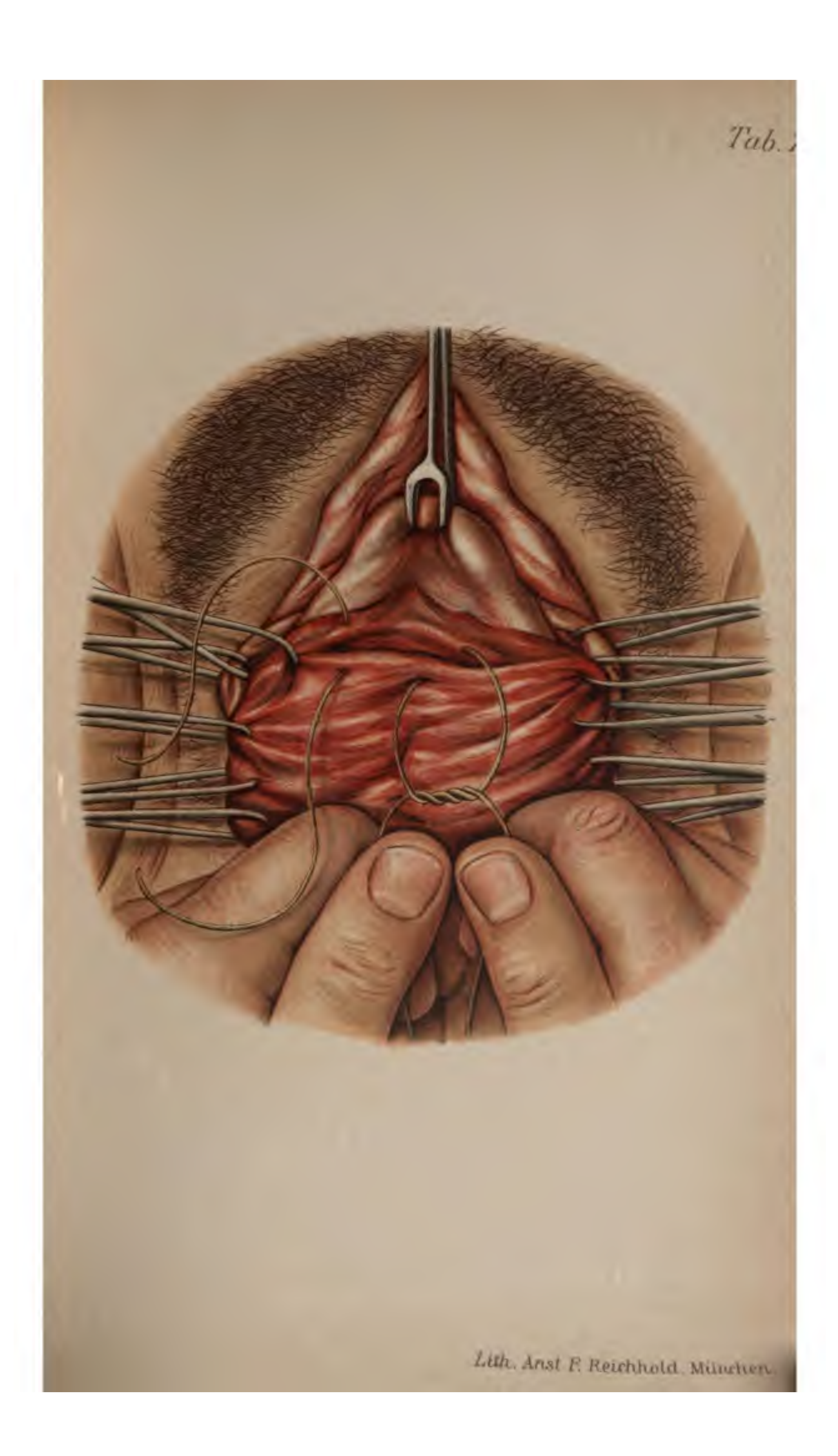


Lith. Anst F. Reichhold. Münche

Tab. 5.

Lith. Anst F. Reichhold, München.


Tab.6.
Lith. Anst. F. Reichhold, München


Tab.
Lith. Anst F. Reichhold. München.

Lith. Anst. F. Reichhold, München

posterior (vom hinteren Scheidengewölbe) eröffneten Douglas posterior verlegt hat. Diese Kombination von Dammplastik, Scheidenverengerung und seroso-seröser Retrofixatio colli uteri ist auf den Tafeln 3 bis 8 u. s. f. zur Darstellung gebracht. An der Hand dieser beschreibe ich hier lediglich die hierher gehörige *Hegar'sche Kolpoperineauxesis* (vgl. Lehmann's med. Handatl., Taf. 8 u. Abb. 13, sowie Taf. 2 u. Abb. 1).

Nachdem das Operationsfeld blossgelegt ist, werden die beiden Seiten des Dreieckes von der Spitze bis etwa zu dem Ansatze der Labia minora durch Einschnitte bestimmt und durch den bekannten konvexen Bogen, welcher der Vorhofskommissur entspricht, mit einander verbunden. Der Lappen wird teils mittels der Schere, teils durch Abreissen von aussen nach innen abpräpariert. Vorsicht an dem sehr dünnen Septum der Rectocele! Querknopfnähte — innen Catgut, am Damme aus unresorbierbarem, nicht drainierendem Materiale (an dem Punkte der Rectocele sowie demjenigen der grössten Querspannung versenkt), — vereinigen unter den gleichen Kautelen, wie sie bei der Dammplastik angegeben sind, die Wundfläche und deren seitliches Bindegewebe; die Wundränder werden auch hier zweckmässig unterminiert.

Es ist verkehrt, das hintere *Scheidengewölbe* zu verengern; dieses soll eine Art Recessus für die Portio vaginalis bilden, aber unmittelbar darunter muss unter Umständen schon sehr bedeutend verengert werden. Für weit bedeutsamer hat Verfasser die *seitliche Verengerung* des Scheidengewölbes unter *seitlicher* »Aufhängung« und Hochnähung des Collum uteri bei Fällen von Prolapsus uteri beobachtet, denen Vesicofixation mit einfacher Kolpoperineorrhaphie keine Besserung der anatomischen Verhältnisse verschafft hatte.

Weit seltener kommt die einfache Verengerung der hinteren Scheidenwand ohne Dammplastik in Fällen von Erschlaffungs-Erythrocele oder -Rectocele (erstere mit Senkung der mit Darmschlingen, Ovarien, Tuben ausgefüllten Douglastasche in die Scheide hinein) in Betracht als



Abb. 13. ***Kolpoperineorrhaphie mit Retrofixatio colli nach Hegar-Sänger.*** *Legung der Querknopfnähte nach Abtragung der Scheidendammlappen.* Die Wundränder müssen unterminiert, die Nähte weiter seitlich unter die ersteren geführt gedacht werden. Die weitere Vernähung geschieht nach Tafel 2 und 2a.

2. Kolporrhaphia posterior.

Die Anfrischung hat die Figur eines umgekehrten ⅄ und wird auch unter Annäherung der



Abb. 14. *Kolporrhaphia posterior (⅄-Figur). Legung der Nähte.* Die beiden freien Schenkel werden für sich vernäht. Die obere Wundfläche wird in sich zusammengeklappt, wobei eine Sutur den in dieselbe hineinragenden Scheidenlappen mitfasst, indem sie über denselben hinweg zur anderen Seite der Wundfläche geführt wird. Auch hier werden die Wundränder unterminiert. Die Anfrischung darf nicht bis in das Scheidengewölbe hinauf geschehen.

Wundränder in der gleichen Form wieder vereinigt (Abb. 14).

An der vorderen Wand wird unter analogen Umständen, also bei der Cystocele, die

Abb. 16. *Kolporrhaphia anterior mit Empornähung der Cystocele (Anfrischung nach Hegar). Legung von versenkten Catgutnähten in der Längsrichtung der Scheide durch die Blasenwand einerseits, des Collum andererseits;* dieselben werden mehrfach kurz ein- und ausgestochen.

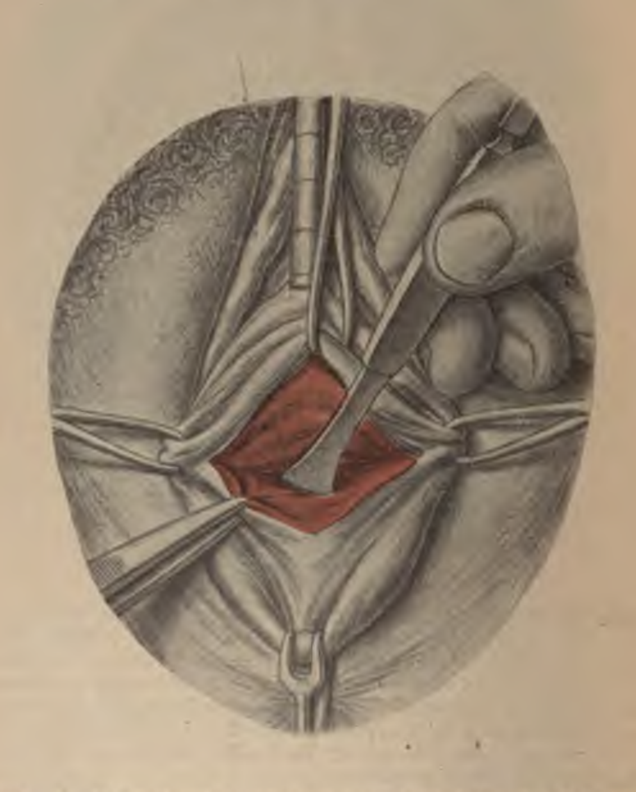
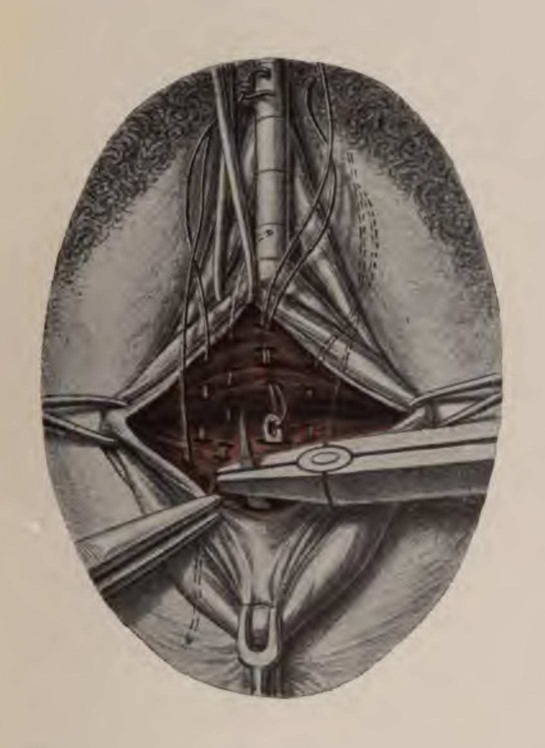


Abb. 15. *Kolporrhaphia anterior mit Empornähung der Cystocele (Anfrischung nach Hegar). Stumpfe Abpräparierung der Harnblase von dem Collum uteri.* Zuerst Ablösung eines rhomboiden Schleimhaut-Lappens aus der entfalteten vorderen Scheidenwand. Katheter in der Harnblase zur Vermeidung von Verletzungen derselben.

Abb. 16



ausgeführt. Weit seltener als für die hintere Scheidenwand ist eine plastische Verengerung der *vorderen* Scheidenwand angezeigt, weil sich dieselbe gewöhnlich nur passiv als *Folge* einer Damminsuffizienz senkt. Verfasser hat deshalb die einfache Kolporrhaphia anterior fast völlig verlassen und führt die Operation in folgender Kombination aus.

Als Anfrischungsfigur wird die rhomboide der ursprünglichen *Hegar'schen* Kolporrhaphie gewählt (Abb. 15); dieselbe wird auf einer zwischen vier Kugelzangen oder Häkchen ausgespannten Fläche aufgezeichnet; die stumpfere Ecke gegen die Portio, die spitzere mit den längeren Kanten gegen die Harnröhrenmündung hin. Die Zangen werden je eine in der vorderen Muttermundslippe, am Harnröhrenwulste und in den beiden seitlichen Faltentaschen eingesetzt, welche letztere herausgeholt werden. Mit dem Finger, der Schere oder dem Messergriffe wird die Blase vom Collum uteri abgelöst (Abb. 15).

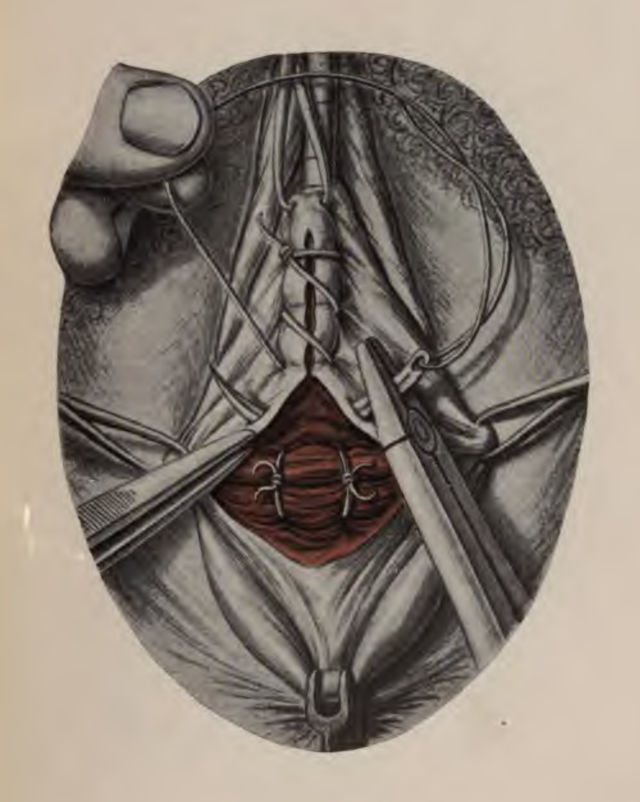
Zunächst wird die Senkung des Blasendivertikels durch Längsnähte beseitigt; frühere Erfahrungen haben ergeben, dass die gewöhnliche Quervernähung der Scheidenwände, bezw. deren Narbenbildung auf die Dauer dem Blasendrucke nicht genügend Widerstand leistet. Die Blasenwand wird median an ihrer prominentesten Kuppe wiederholt in der Längsrichtung auf die Nadel genommen (Abb. 16); letztere wird dann unter wiederholtem oberflächlichem Auffaffen bis in die Tiefe der Wunde geführt, wo sie tief hinein und durch die Collumwand nahe dem Wundrande zurückgebracht wird; so werden zwei bis drei Nähte gelegt, aber nicht zu weit auseinander, damit die Einmündungskanäle der Ureteren nicht in ihren Bereich kommen. Diese mit Catgut ausgeführten Suturen werden alsbald geknotet und dadurch das vorgebauchte Blasendivertikel ganz aus dem Bereich der Wunde emporgerafft. Nunmehr

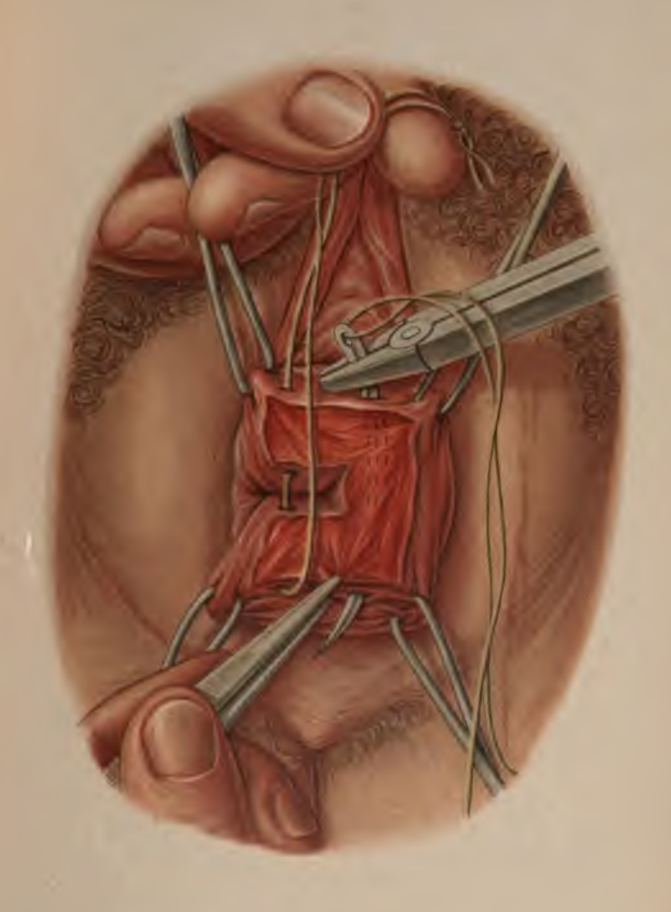
Tafel 9. *Kolporrhaphia anterior (Anfrischung nach Hegar).* *Legung der Scheidenquernaht zum Verschluss der Wunde und zur Verengerung der Scheide* (fortlaufende Naht). Die zuerst gelegten Längsnähte sind geknotet und haben die Cystocele emporgerafft und an das Collum fixiert. Das gerade durchgezogene Fadenende muss jedesmal durch den Assistenten fest angezogen gehalten werden, während der Operateur den folgenden Stich ausführt. Am anderen Wundende wird zum Schlusse eine einfache »Knopfnaht« angelegt und geknotet; mit deren Fadenenden wird der freie Faden der »fortlaufenden Naht« verknotet (vgl. Taf. 28).

Tafel 10. *Hohe Vaginorrhaphie nach v. Winckel* (Abbild. 17). *Legung der verengenden Nähte.* Wir sehen durch vier Kugelzangen, welche je zwei in die vordere und die hintere Scheidenwand eingesetzt sind, die ⊐-förmige Wundfigur, deren Arme auf der vorderen, bezw. hinteren Scheidenwand, deren Schlussstück auf der linken Seitenwand liegt. Zwischen den Armen sehen wir das linksseitige Lumen der Vagina, welches dadurch geschlossen wird, dass die Catgutknopfnaht des Wundfigurarmes der vorderen Scheidenwand über das Lumen hinweg zu dem gleichen der hinteren Scheidenwand geführt wird. Durch die Verknotung wird der eine Wundarm mit dem anderen vereinigt; hier verwachsen also seitlich die beiden Scheidenwände. Das seitliche Schlussstück der Wundfigur wird durch Knopfnähte in entsprechender Weise geschlossen.

---

lässt sich die Wunde, deren Ränder zweckmässig unterminiert werden, leicht durch Quersuturen vereinigen (Taf. 9). Ein Jodoformgazestreifen stützt eine Woche lang die frischvernähte Scheidenwand. Die Exurese geht meist spontan, sonst vorsichtiger Katheterismus; kommt am ersten Tage etwas blutiger Urin oder wird letzterer nach einigen Tagen trübe, so hat das wenig zu bedeuten; Urotropin beseitigt diesen katarrhalischen Reizzustand rasch. Eine vorher bestandene *Inkontinenz,* zumal alternder Frauen, verschwindet gewöhnlich prompt. Mit dieser Operation kann die oben geschilderte Plastik gegen die Inkontinenz leicht kombiniert werden. Die rhomboide Spitze der Anfrischungsfigur wird alsdann bis auf die Harnröhre fortgeführt. — Zwei Wochen Bettruhe.





Lith. Anst. F. Reichhold, München

4. Die operative Verengerung des Scheidenlumens nach v. Winckel (Taf. 10 und Abb. 17)

wird — zumal bei Frauen, die sich dem Klimakterium nähern, — dann ausgeführt, wenn die gewöhnliche Kolpoperineauxesis nicht den gewünschten Erfolg des dauernden Zurückhaltens des prolabierenden Uterus hat. Verengert man im oberen Drittel der Scheide bei der gleichzeitigen Ausführung beider Kolporrhaphien auf eine kurze Strecke hin besonders stark, so entsteht hier eine ringförmige Verengerung der Scheide, welche nicht nur das Tiefertreten der Gebärmutter, sondern auch die Inversion der Scheidenwände hindert. Einen analogen Erfolg erzielte *von Winckel,* indem er nach gleichzeitiger Ausbreitung der Seitenteile *beider* Scheidenwandungen auf diesen eine ⊐förmige Figur anfrischte, so dass die beiden freien Schenkel des ⊐ je auf die vordere und hintere Wand, der Verbindungsbügel auf die Seitenwand zu liegen kam. Die freien Bügel wurden nunmehr aufeinander genäht (vgl. Taf. 10) und verschlossen das Lumen der Scheide auf dieser Seite um ihre Länge. Die gleiche Wirkung konnte nunmehr auf der anderen Seite ebenfalls erzielt werden. In der Mitte blieb eine Öffnung frei.

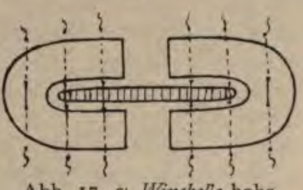


Abb. 17. *v. Winckel's* hohe Vaginorrhaphie.

5. Die Kolpocystotomie zur Entfernung von Fremdkörpern aus der Harnblase und die Vernähung von traumatischen Vesicovaginalfisteln.

Der nächstliegende und gewöhnliche Weg zur Entfernung von Fremdkörpern ist die *Harnröhre.* Meist muss dieselbe zu dem Zwecke *erweitert* werden. Die

Tafel 11. ***Entfernung eines Fremdkörpers aus der Harnblase durch die erweiterte Harnröhre.*** Während der kleine Finger den Fremdkörper tastet, wird eine Kornzange längs dem ersteren zu dem zu entfernenden Objekte vorgeschoben; ist derselbe länglich, so muss er an einem *Ende* gefasst werden. Die Harnröhre wird durch seitlich eingesetzte Kugelzangen fixiert. Die drei kleinen Einschnitte sind angedeutet.

5a. Dilatatio urethrae

geschieht in der Weise, dass zunächst entweder zwei Häkchen oben und unten oder vier Häkchen symmetrisch je ca. 1 cm von der Harnröhrenmündung entfernt eingesetzt werden und nunmehr die einzelnen Nummern der dilatierenden *Simon*'schen Harnröhrenspecula der Reihe nach, an Dicke ansteigend bis zur Kleinfingerdicke, eingeführt werden. Weiter zu dilatieren ist nicht rätlich, weil leicht hernach Incontinentia urinae bestehen bleibt. Auch darf die Erweiterung nicht forciert werden, zumal nicht bei den ersten Nummern, weil sonst falsche Wege gebohrt werden können. Um dieses zu verhindern, wird vorher mittels eines Katheters der Verlauf der Harnröhre festgestellt, sodann die Dilatatoren gut eingeölt und unter *hin und her* drehenden Bewegungen eingeführt.

Die Erweiterung kann als solche einen therapeutischen Wert z. B. bei Fissuren der inneren Harnröhrenmündung haben, die hernach unter kräftigerer Granulierung (nach zeitweiser Ausschaltung des Schliessmuskels) verheilen. Meist indessen dient sie als Mittel zum Zweck, nämlich zu intravesicalen Eingriffen (Entfernung kleiner Tumoren oder von Fremdkörpern), sowie (früher mehr als jetzt) zu diagnostischen Massnahmen (bimanuell austasten oder Einführen eines kleinen *Simon*'schen Speculum und Einlassen von Luft in die Harnblase bei Beckenhochlagerung = *Rose*'sche Methode). An Stelle der letzteren tritt heutzutage meist die *Cystoskopie* ohne Erweiterung der Urethra mittels *Casper*'scher oder *Nitze*'scher Instrumente, deren Lichtquelle mittels eines Katheters in die gefüllte Blase selbst eingeführt wird.

Tab. 11.



Die durch die Erweiterung entstehenden *Fissuren* müssen sorgfältig durch feine Suturen geschlossen werden; um grösseren Einrissen oder unliebsamen Richtungen (nach der blutreichen Clitorisgegend hin) vorzubeugen, weist man durch kleine *Incisionen* nach oben rechts, oben links und median unten den Weg an; auch diese müssen sofort nach der Op. wieder geschlossen werden.

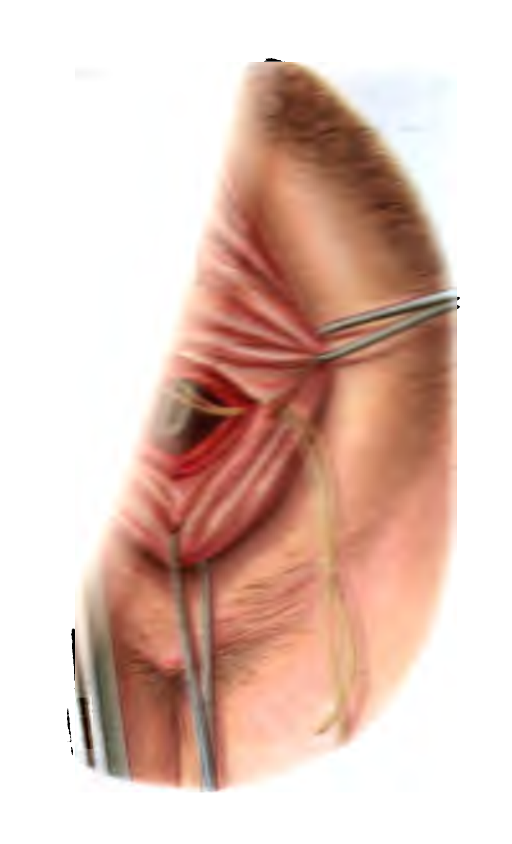
Die *Entfernung* eines Fremdkörpers (Stein, Haarnadel) aus der Harnröhre geschieht unter Leitung des eingeführten kleinen Fingers mittels der gebogenen Kornzange (vgl. die Stellung auf Taf. 11).

Misslingt die Operation, so schreiten wir zur

5b. Kolpocystotomie (Taf. 11),

d. h. zur Eröffnung der Harnblase von der Scheide aus mittels eines Längsschnittes, welcher nach Einführung des Katheters auf diesen zu (unter Vermeidung der Eröffnung der Harnröhre an ihrer inneren Mündung) ausgeführt wird. Oberhalb, unterhalb und seitlich von der zu durchschneidenden vorgebauchten Stelle müssen 4 Häkchen, wie bei der Kolporrhaphia ant. eingesetzt werden. Nach der Durchtrennung des Septums wird die auf dem Katheter vorgestülpte Blasenschleimhaut mittels seitlicher Suturen fixiert. Der tastende Finger kann nun zusammen mit der Kornzange direkt in diese Blasenöffnung oder allein in die erweiterte Harnröhre eingeführt werden. Die Herausleitung des Corpus alienum ist erleichtert, weil die Oeffnung grösser ist, weil sie nicht unter der behindernden Spontankontraktion eines Schliessmuskels steht (wie bei der Harnröhre) und weil man auf kürzerem Wege zu dem Objekt gelangen kann. Soll wie z. B. bei hartnäckigen Blasenkatarrhen die künstliche Fistel längere Zeit offen bleiben, so müssen die Wundränder provisorisch geschlossen, d. h. die Blasenschleimhaut mit der Scheide vereinigt werden.






Lith. Anst.

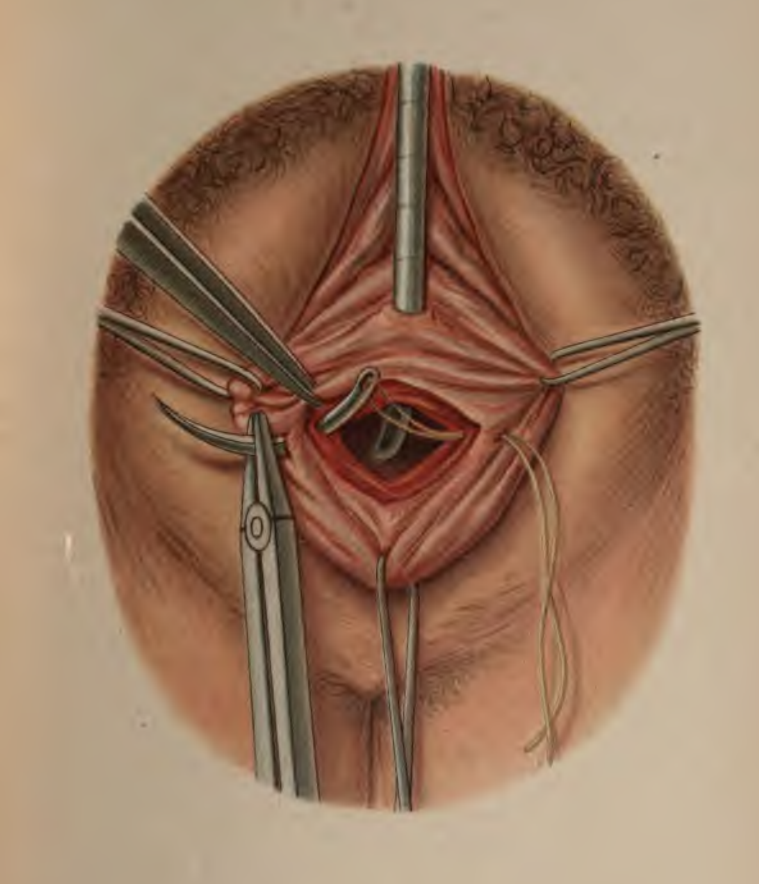
Tafel 12. ***Vernähung einer Vesico-Vaginal-Fistel (nach Simon).*** **Trichterförmige Anfrischung der Fistel; Führung der Nadel von dem vaginalen Wundrande her, dann breit seitlich fassend so, dass die Blasenschleimhaut nicht oder nur am Wundrande selbst noch mitgefasst wird; auf der anderen Seite entsprechend zurück. Knotung der Knopfnähte in der Scheide. Entfaltung des Operationsfeldes analog derjenigen bei Kolporrhaphia anterior.**

Die *Schliessung* der künstlichen Fistel geschieht sonst in der gleichen Weise, wie bei der mittels einer trichterförmigen *Anfrischung* ermöglichten

5c. Verschliessung einer Vesicovaginalfistel nach Simon (Taf. 12) und Fritsch.

Bei einer solchen müssen zuerst die vernarbten Ränder der ursprünglichen Wunde ovalär angefrischt werden. Die Suturen werden als Knopf- und Quernähte (gleichgültig, welches Material, indessen ist nicht drainierendes und nicht resorbierbares Material vorzuziehen) gelegt, und zwar in der Weise, wie Taf. 12 angiebt: Die Nadel wird nahe dem Wundrande eingestochen, breit in das seitliche submuköse Gewebe und dann in kurzem Bogen zurück zu dem trichterförmig engeren Blasenwundrande durch deren Muskelfaserschnitt geführt, aber so, dass bei dem Ausstiche die *Blasenschleimhaut nicht* mitgefasst wird. Während einerseits die Ränder der letzteren bei dem Anziehen der Suturen doch fest aufeinander zu liegen kommen, wird andererseits vermieden, dass sich Harnsalze auf den Fäden als Fremdkörper ablagern können. Die Fäden dürfen nicht zu fest angezogen werden, — je weniger locker-elastisch das Nähmaterial ist, desto weniger, — damit das eingeschnürte Gewebe nicht nekrotisiert, und ferner nicht zu dicht aneinander gelegt werden (mindestens etwa 1/2 cm von einander entfernt). Geknotet werden sie erst, nachdem sämtliche gelegt sind, um Asymmetrien zu verhindern. Die Nähte in den Wundwinkeln fassen die Blasenschleimhaut nicht mehr mit; diejenigen, welche die grösseste Querspannung

Tab. 12.



Lith. Anst. F. Reichhold, München.

des Defektes vereinigen, werden als Entspannungsnähte in der Scheide weiter seitlich ein- und ausgestochen. Zum Schlusse füllt man, um die Dichtigkeit der Naht zu prüfen, die Blase mit 1/3 Liter einer Kal. perm. Lösung.

Es ist zweckmässig, während mehrerer Tage einen elastischen Verweilkatheter liegen zu lassen, der mittels Heftpflasterstreifen direkt in der Leistengegend oder noch besser mittels einer Nahtöse an einer Nymphe befestigt gehalten wird. Der Gummischlauch muss zwischen 18 bis 25 cm lang und so dick oder wenig dicker als ein gewöhnlicher weiblicher Katheter und an seinem einzuführenden Ende rundlich abgeglüht sein. Er darf nur wenig oberhalb der inneren Harnröhrenmündung eingeführt sein, um keinen Decubitus der Blasenwand und damit Blasenkatarrh — oder Störung in der Wundheilung an der Nahtstelle — herbeizuführen. Bei der unter einer leicht spiraligen Bewegung stattfindenden Einführung hat man also den Moment abzupassen, wenn der Urin sich aus dem Katheter zu entleeren beginnt.

Blasen- oder Scheidenspülungen werden nicht gemacht; nach der Operation wird die Scheide gut mit einem desinfizierenden Pulver eingestäubt, allenfalls für einige Tage ein Jodoformgazestreifen, nicht zu fest, eingelegt. Die Heilung erfordert 10 bis 14 Tage Bettruhe; gewöhnliche Seidenfäden müssen nach acht Tagen entfernt werden.

Die *Lappenspaltungsmethode* zur Verschliessung einer Vesicovaginalfistel wandte zuerst *Fritsch* in Analogie seiner gleichen (oben bezeichneten) Dammplastik in solchen Fällen an, bei denen infolge ausgedehnter Defekte oder Narbenbildungen (durch Gewebszertrümmerung) Mangel an plastischem Materiale bestand. Etwa 2 cm oberhalb und unterhalb der Fistel wird je ein Häkchen eingesetzt; zwischen diesen wird ein Längsschnitt über die Fistel hinweg gemacht; die Ränder der letzteren werden beiderseitig eng umschnitten. Die Ränder werden unter-

Tafel 13. ***Vernähung 'einer hochsitzenden Rectovaginal-Fistel.*** Nach der Blosslegung des Operationsfeldes und der Anfrischung der Wundränder wird *zuerst die rectale Oeffnung geschlossen; Legung von Catgutnähten* derart, dass die Nadel vom Rectum aus einsticht und durch das Septum rectovaginale geführt zum Rectum zurückkehrt.

Tafel 14. ***Vernähung einer hochsitzenden Rectovaginal-Fistel.*** *Knüpfung der rectalen Suturen*, welche nach der Anlegung aller erfolgt, und zwar kommen die Knoten in das Darmlumen zu liegen. Zuletzt wird über den Mastdarmnähten der vaginale Wundrand geschlossen.

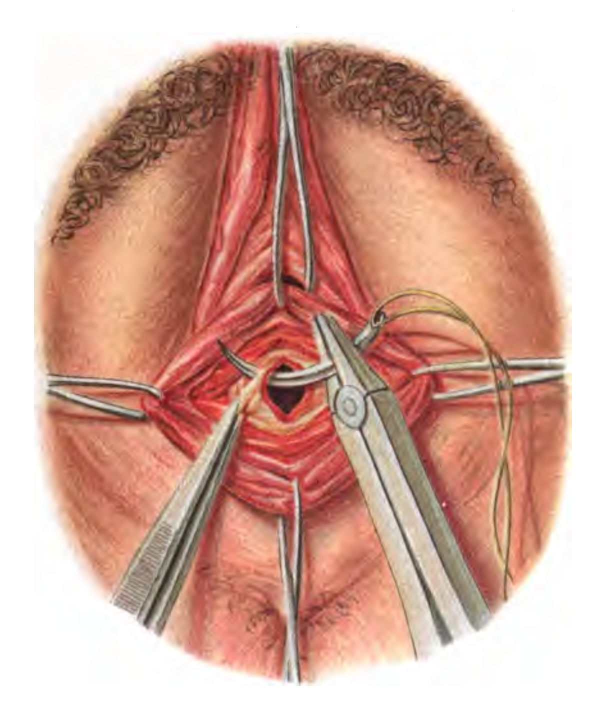
---

miniert und mittels Kugelzangen abgehoben, so dass bei der Fortsetzung der Unterminierung beiderseits je ein fleischiger Lappen entsteht. Die Fistel wird nunmehr bis zu der Blasenschleimhaut angefrischt und durch eine horizontale von rechts nach links laufende Nahtreihe vereinigt, d. h. jede einzelne Knopfnaht wird unter senkrechter Führung der Nadel gelegt. Die Lappen werden endlich durch Querknopfnähte, also durch die gewöhnliche vertikale Nahtreihe, vereinigt. Auf diese Weise werden die das Septum in seiner mittleren Dicke bis zur Blasenschleimhaut hinan vereinigenden Nähte *versenkt;* hierzu muss Catgut genommen werden.

Reicht die Blasenscheidenfistel höher hinauf unter medianer Lazeration der vorderen Muttermundslippe oder liegt gar der Defekt oberhalb der letzteren, so sprechen wir von einer *Vesicocervicalfistel*, deren *operative Verheilung* nicht ohne künstliche Zugänglichmachung des Halskanales angebahnt werden kann; vgl. deshalb später.

6. Die operative Verheilung der Rectovaginalfistel steht unter anderen physiologischen und anatomischen Voraussetzungen und geschieht deswegen in anderer Weise als diejenige der Blasenscheidenfisteln. Vor allem handelt es sich darum, stets eine dauerhafte Doppelnaht anzulegen (Taf. 13 u. 14).

Sitzt die Fistel nahe dem Damm, gerade an dem schmalsten Teile des gesamten Septum rectovaginale,



Lith. Anst. v. F. Reichhold, Münch.



Lith. Anst. F. Reichhold, München.

so führt erfahrungsgemäss nur die Spaltung des ganzen Dammseptum zum Ziele, also die Herstellung eines kompletten Dammrisses; das Heilverfahren deckt sich dann mit dem für letzteren oben angegebenen; bei der Vernähung der Fistelstelle selbst muss man auf eine exakte Anfrischung, sowie auf seitliche Unterminierung und Abpräparierung dicker Lappen bedacht sein, welche dem künftigen Septum an Stelle der bisherigen Narben ein möglichst reichliches elastisches Gewebe geben und ferner sofort zur Entlastung der vereinigenden Nähte beitragen.

Sitzt die Fistel hoch, nahe dem Scheidengewölbe, so wird dieselbe angefrischt, die Ränder unterminiert, d. h. Scheide und Mastdarm in ovalärer Wundfigur von einander gelöst, um die separaten Nahtreihen für die *Rectalwand* einerseits, für die *Scheide* andererseits mit genügender Exaktheit legen und ein breites Septum erzielen zu können. Die aus Catgut bestehenden Suturen der erstgenannten Nahtreihe werden nach dem Darmrohr hin geknotet. Die Nadel wird also in der Mastdarmschleimhaut nahe dem Wundrande ein- und nach breiter seitlicher Durchführung durch die Septumwunde endlich in derselben wieder ausgestochen (Taf. 13); sind alle gelegt, so werden sie von dem oberen Wundrande her der Reihe nach geknotet und die Knoten in das Darmlumen hineingedrückt (Taf. 14). Eine zweite Reihe Knopfnähte wird von der Scheide aus gelegt und nach dieser hin geknotet. Die Nachbehandlung deckt sich mit derjenigen bei totalen Dammplastiken.

Sämtliche *Operationen an der Portio vaginalis* des Uterus lassen sich bei einfacher Einstellung derselben im hinteren Rinnenspeculum und Anhakung einer Muttermundslippe, meist der vorderen oder der beiden Muttermundskommissuren, ausführen.

Tafel 15. ***Doppelkeil-Excision aus den Muttermundslippen bei Metritis chronica.*** **Anlegung und Vernähung derselben mittels Catgutknopfnähten unter tiefer Umstechung der ganzen Wundfläche.**

---

7. Die Discision des äusseren Muttermundes

wird bei Stenose desselben ausgeführt, wie sie nicht selten bei Infantilität des ganzen Organes kombiniert mit katarrhalischer Cervicitis oder Sterilität vorkommt. Der Halskanal ist gewöhnlich erweitert. Nach der Einlegung des hinteren Rinnenspiegels wird die vordere Muttermundslippe mittels einer Kugelzange vorgezogen. Nunmehr werden beide (seitlichen) Kommissuren etwa fingerbreit tief gespalten. So entstehen beiderseits je zwei ungefähr dreieckige Wundflächen, welche, jede für sich, mit je einer Quernaht vereinigt werden, um die Wiederverklebung der Wunde zu verhindern. Statt dessen können auch eine Woche lang Jodoformgazestreifen dazwischen gelegt werden. Acht Tage Bettruhe.

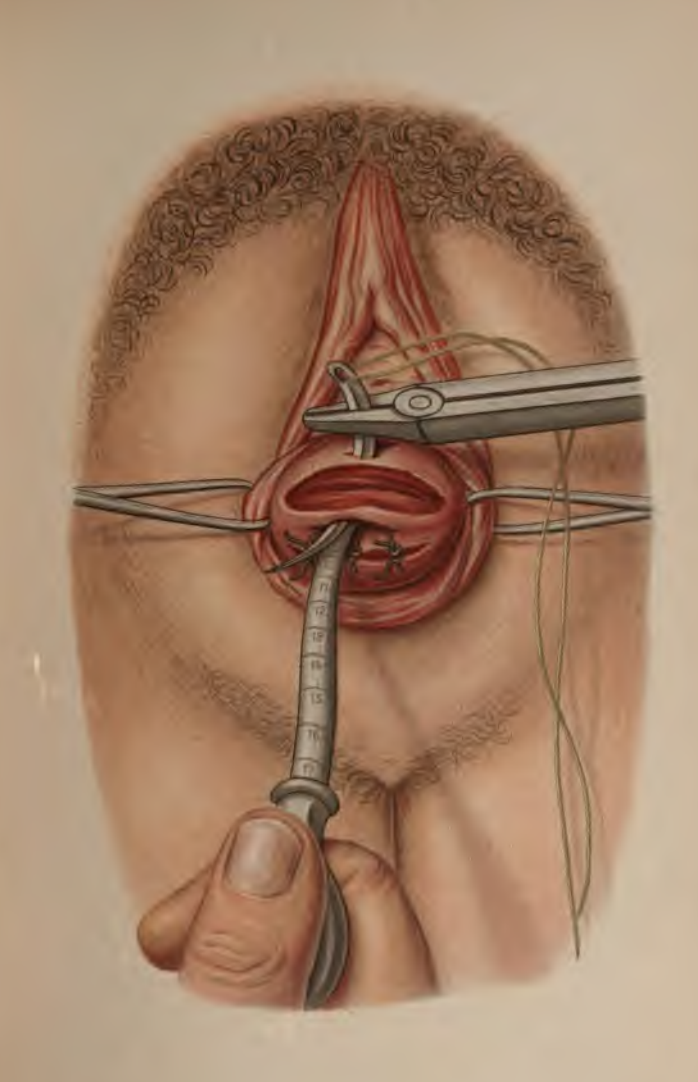
Sub partu wird die Eröffnungsperiode bei rigidem Muttermundssaume durch Einschnitte abgekürzt, welche mittelst der langen, gekrümmten *Siebold*'schen Scheere unter Leitung zweier Finger, weniger zweckmässig in die Seitenkommissuren (Gefahr der Blutung bei weiterem Einreissen), als vielmehr in die vordere und die hintere Muttermundslippe gemacht werden. Da dieselben im allgemeinen wenig bluten, brauchen sie nicht vernäht zu werden, was für die *tiefen Dührssen*'schen *Cervixinzisionen* aber gar wohl gilt. Die Vernähung geschieht hier am besten im Rinnenspeculum.

Umgekehrt wird die

8. Emmet'sche Operation zur Wiedervereinigung von Kommissurenlazerationen

ausgeführt. Kommen sub partu Zerreissungen der Muttermundskommissuren (sei es zufolge der Rigidität des äusseren Muttermundes, sei es zufolge von Anwendung des Forceps, sei es als seitliche Inzision)

Tab. 15.



Lith. Anst F. Reichhold, München

zu stande, so verheilen dieselben, wenn sie nicht sofort vernäht werden, per secundam intentionem und bilden dann einerseits Narben, die sich nicht selten bis in das seitliche Scheidengewölbe erstrecken und schmerzhaft sein können, andererseits eine Insuffizienz des orificium externum, die zu dem bekannten *Ektropium* der Cervixmukosa und zur Cervicitis und entzündlichen Wucherung der Schleimhaut führt.

Die Lazeration als solche wird dadurch beseitigt, dass in der Kommissurengegend *beide Muttermundslippen*, die mit Kugelzangen gefasst und zugleich seitlich und auseinander gehalten werden, *Anfrischungen* von oblonger Form erhalten, welche mit einer Schmalseite ineinander übergehen. An dieser Uebergangsstelle wird die Anfrischung seitlich so weit ausgedehnt, wie die Narbe auf das seitliche Scheidengewölbe übergreift. Die beiden oblongen Wunden werden durch Knopfnähte (Catgut) aufeinander genäht, welche von innen nach aussen bis zum äusseren Muttermunde hin angelegt und nach der Scheidenseite hin geknotet werden; an dieser äusseren Seite wird also ein- und ausgestochen. Die seitliche Anfrischung in der Scheide wird für sich vereinigt. Hernach wird der Halskanal sondiert. Eine Naht wird noch durch die Kante der wiederhergestellten Kommissur gelegt. Jodoformgazetamponade; acht bis zwölf Tage Bettruhe.

Die Keilexcisionen aus den Muttermundslippen

werden bei Metritis chronica und entzündlicher Hyperplasie des Scheidenteiles angewendet. Je nach dem Zwecke werden sie nur in der Portiowand oder einschliesslich der Cervixmucosa angebracht.

9. Die Keilexcision an der Portiowand (Taf. 15)

wird mit oder ohne Discision ausgeführt, meist an beiden Muttermundslippen, welche erst die eine, dann die andere an der Aussenseite mit einer Kugelzange gefasst werden, während die hintere Scheiden-

Tafel 16. ***Keilexcision bei Ektropium und Cervicitis (nach Schröder).*** **Ausschneidung der inneren Hälfte einer jeden Muttermundslippe einschliesslich der erkrankten Cervixmucosa bis gegen den inneren Muttermund hinab; Nahtlegung vom inneren Muttermunde zum äusseren. Wundrande unter der ganzen Tiefe der Wunde durch;** ***Darstellung sämtlicher fertigliegender Catgutknopfnähte.***

---

wand durch eine Rinne niedergehalten wird. Ein doppelschneidiges Messer wird tief in den Scheidenteil eingesenkt, derart, dass durch zwei in der Tiefe konvergierende Schnitte ein Keil aus der Wanddicke einer jeden Muttermundslippe herausgehoben wird und eine jede Muttermundslippe in zwei Lappen zerfällt (Tafel 15). Die Vereinigung dieser letzteren geschieht durch eine fortlaufende Naht oder ein paar Knopfnähte von Catgut, welche aber die Tiefe der Wunde mitfassen müssen.

10. Die Schröder'sche Keilexcision (Taf. 16)

hat den Zweck, neben der metritischen Verdickung der Portiowand auch die erkrankte und *ektropionierte Cervixschleimhaut* mit zu entfernen. Das Skalpell wird ebenfalls tief in der Mitte der Portiowand in deren Längsrichtung eingestochen, so dass durch diesen Schnitt die Muttermundslippe in zwei Lappen zerfällt, deren innere mitsamt der Schleimhaut dadurch entfernt wird, dass von der Tiefe des Halskanales ein zweiter Schnitt recht- oder stumpfwinklig gegen die erstere angefügt wird. Es bleibt also von der Portiowand bis fast an den inneren Muttermund hinan nur die halbe Dicke stehen; die innere Hälfte mitsamt der Schleimhaut fehlt. Da die meisten Ektropien durch Kommissurlazerationen entstehen, so wird mit dieser Keilexcision nicht selten die vorbeschriebene *Emmet'sche* Operation kombiniert werden müssen.

Die Deckung der Keilwunde geschieht nun in der Weise, dass die verdünnten Wandlappen nach Innen umgeklappt und mit ihrem äusseren Rande

Tab. 16.

an den inneren Schleimhautrand angenäht werden. Jede Nadel (es handelt sich um einen Kreis von radiären Knopfnähten Taf. 16 —, deren innere Einstiche entsprechend der Enge des Halskanales näher aneinander liegen, als die äusseren Ausstiche) wird tief, nahe dem inneren Muttermunde (die Spaltung der Kommissuren erleichtert die Nadelführung) eingestochen, *unter der ganzen Tiefe der Wunde* durch- und nahe dem äusseren Wundrande herausgeführt. Sind alle Suturen gelegt, so beginnt deren Verknotung, wobei der Portiolappen mit der Pinzette nach innen umgekrempt werden muss. Die seitlichen Kommissurenschnitte oder *Emmet'schen* Anfrischungen werden in der schon beschriebenen Weise geschlossen. Zehn bis zwölf Tage Bettruhe.

11. und 12. Die Hysterokleisis und Kolpokleisis *bei Urocervical- und Ureterovaginalfisteln* sind Notbehelfoperationen, welche ausgeführt werden, wenn aus irgend einem Grunde die bei dieser oder den folgenden Gruppen beschriebenen Fistelplastiken unausführbar oder misslungen sind. Um die Nierenexstirpation zu umgehen, wird je nach dem Sitze der Fistel entweder der äussere Muttermund durch breite Anfrischung und Vernähung der Lippen zum Verschlusse gebracht oder die Scheide in der gleichen Weise. In letzterem Falle wird zuerst eine künstliche Vesicovaginalfistel angelegt, indem nach der Kolpocystotomie deren Wundränder ringsum vernäht werden. Alsdann wird unmittelbar unter dieser Oeffnung die Scheide circulär breit angefrischt und vernäht. Bis zur festen Verheilung wird ein Verweilkatheter eingelegt.

Diese künstlichen Atresien haben meist schwere Nachteile im Gefolge, da sich das Menstrualblut durch Blase und Harnröhre entleeren muss, da ferner der Urin im Scheidengewölbe leicht Incrustationen entstehen lassen und Beides zur Urinzersetzung und zu Blasenkatarrhen führt.

Abb. 18. ***Verlauf der Arterien der inneren Genitalien und der Ureteren.*** Aus der *Spermatica interna* ist die Versorgung des Eierstockes und der Tube, sowie die *Anastomose* an der Seitenkante der Gebärmutter mit der Arteria uterina beiderseits sichtbar. Die von der Hypogastrica abzweigende *Uterina* kreuzt sich in der Höhe des supravaginalen Collumteiles mit dem Harnleiter und sendet hier die *Arteria cervicovaginalis* abwärts. Der Hauptast zieht an der Seitenkante der Gebärmutter zum Fundus, auf diesem Wege zahlreiche Aeste abgebend. T = Tube, Ov. = Ovar., L.g.r. = Lig. rot., Ur. = Uret., R = Ren, Ut. = Uterus.

III. Operationen, welche unter künstlicher Erweiterung (Dilatation) des Halskanales der Gebärmutter ausgeführt werden.

Topographische und Operationsanatomie des Collum uteri und der Fornices vaginae.

Das vordere und das hintere Scheidengewölbe sind einander nicht gleichwertig, weder entwicklungsgeschichtlich, noch anatomisch und histiologisch, noch topographisch und pathologisch. Das vordere Scheidengewölbe ist flach, das hintere ist eine wirkliche Tasche, eine Art Receptaculum für die Portio vaginalis, für den Cohabitationsakt, für das entleerte Menstruum, für den bei der Geburt austretenden Kopf u. s. w. (vgl. Lehmann's med. Handatl. Bd. II, Fig. 32, Taf. 19).

Das *vordere Gewölbe* hat im extragraviden Zustande gar keine Beziehungen zu der vorderen peritonealen Douglasspalte; die Wand des *fornix posterior* hingegen wird von der Serosa des Douglas posterior überzogen. Letzterer ragt meist tiefer hinab als das Scheidengewölbe, bei infantilen Genitalien sogar abnorm tief bis zu dem eigentlichen Scheidenrohre. Wir haben mithin am hinteren Scheidengewölbe ein recht dünnes muköses, muskuläres und bindegewebiges Septum, welches dieses von dem Bauchfellraume trennt. Es handelt sich hier um ein *lockeres* Bindegewebe, welches noch *weit hinauf* das Subserosium an der hinteren Collum-

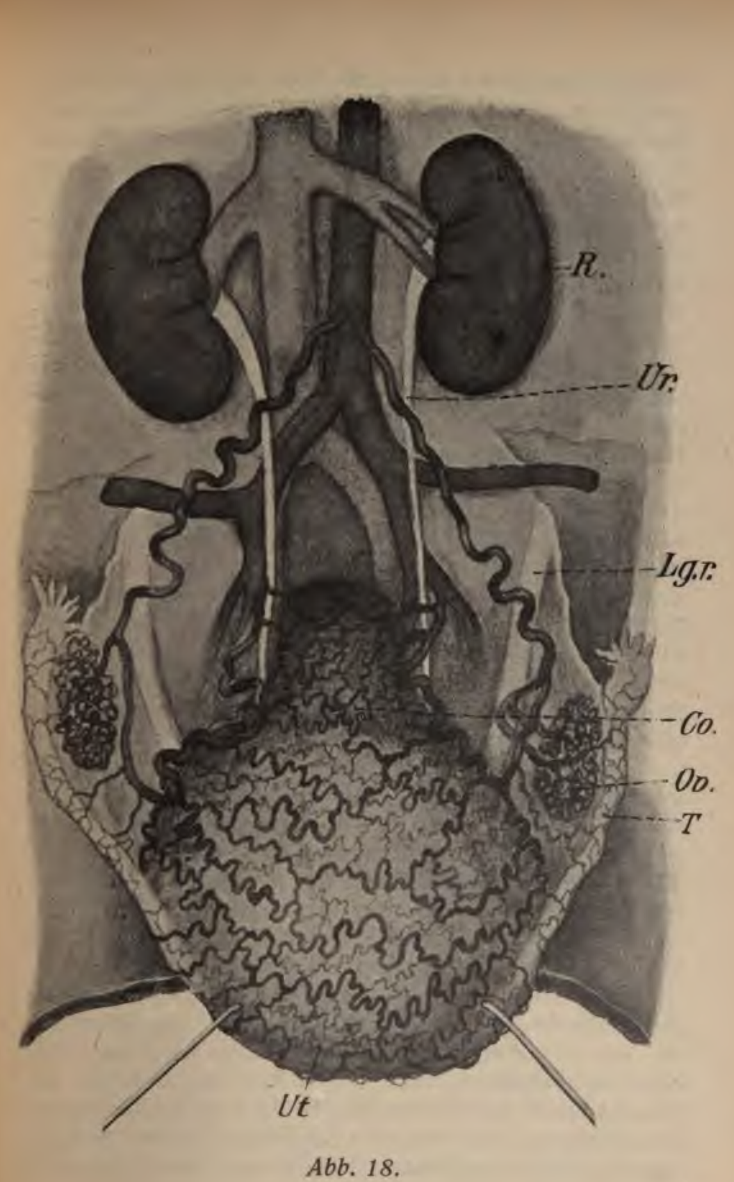


Abb. 18.

wand bildet. *Erst gegen die Höhe des inneren Muttermundes* hin finden wir eine *feste* Verwachsung der Serosa mit der äusseren Muskelfaserschicht des Uterus.

Vorne hingegen ragt dieses *bindegewebige Septum* bis über den inneren Muttermund hinauf, also etwa 4 bis 5 cm oberhalb der Portio vaginalis. Auf dieser Strecke ist die *Harnblase* einmal mit dem vorderen Scheidengewölbe, sodann mit der Cervixwand bis etwas über das orificium internum hinauf verwachsen; das Bindegewebe ist am lockersten bei Frauen, die schon geboren haben, am derbsten bei solchen, die Entzündung dieses Septum, eine Parametrocystitis, durchgemacht haben. Dieser Teil der Harnblase bildet ein Divertikel, welches sich an das Trigonum Lieutaudii, also an die Mündungsregion der Ureteren und der Urethra, nach oben-hinten anschliesst. Die lockere Anheftungsstelle der plica peritonei am Uterus, im Grunde der Excavatio vesico-uterina, liegt in gleicher Höhe mit der Anheftungsstelle der Harnblase und nur wenig niedriger als die *feste* fibröse Verwachsung der Serosa mit der Uteruswand; auch hierin finden wir wesentlich andere Verhältnisse als in der Excavatio peritonealis recto-vaginalis, bezw. recto-uterina.

Lateral sehen wir das Collum uteri dicht eingeschlossen von Bindegewebe, welches reichlich von elastischen, von muskulären, von straffen Faserzügen, von Gefässen durchzogen ist und die eigentlichen *Parametrien* bildet. Diese gehören der Basis jener Bauchfell-Duplikaturen an, welche den Bandapparat der Ligamenta lata formen (vgl. Lehmanns med. Handatl. Bd. II., Taf. 17).

Sie teilen also mit dem lateralen Bindegewebe der Scheide den Gefässreichtum, der hier aber um so bedeutsamer ist, als die *Hauptschlagadern* der inneren Genitalien, welche sogar die Scheide im wesentlichen mit versorgen, hier an die Gebärmutter hinantreten (Abb. 18). Das **Stammgefäss der Arteria** uterina zieht horizontal gerade auf den supravagi-

nalen Teil des Collum uteri zu, nachdem ersteres den nach *vorn* ziehenden *Ureter gekreuzt* hat, und zwar ist diese Kreuzungsstelle *etwa 2 cm von der Collumwand aufzusuchen.* Durchtrennt man, um zu ihr zu gelangen, das seitliche Scheidengewölbe, *so trifft man zuerst auf einen unter scharfer Biegung von jener abzweigenden Ast, die Arteria cervico-vaginalis,* während das Stammgefäss rechtwinklig, in vielen Windungen und von einem reichen Venennetze umsponnen, zum Fundus uteri, also nach oben umbiegt und, wiederholt Aeste vertikal zur Uteruswand abgebend, schliesslich *rückläufig längs der Tube mit der Arteria ovarica anastomosiert.* Jene *Bifurcation* der beiden divergierenden Uterinaäste findet sich in der Nähe der *Ureter-Kreuzung.* Der *Ureter* befindet sich hier 2 cm von der Collumwand entfernt; er zieht an dem *mittleren* Teile der letzteren vorbei nach vorn und ist hier nur noch 1 cm von der seitlichen Wand entfernt, um dann in das lockere cervicovesicale Bindegewebe einzutreten. Längs dem Collum uteri verläuft der Harnleiter zwischen den plexus venosi utero- und vesicovaginalis.

Die meisten *Venen* und *Lymphgefässe* befinden sich subserös an der Hinterseite der Gebärmutter, und zwar an der Abgangsstelle der Adnexa, von wo erstere zusammen mit den Arterien als Plexus uterovaginales lateral verlaufen und in der Höhe des äusseren Muttermundes gesammelt als *Venae uterinae* in die Plexus vesicovaginales übergehen. Die *Lymphgefässe* hingegen leiten sowohl von dem Collum uteri als auch von der Vagina zu denjenigen Lymphoglandulae hypogastricae, welche in den Winkeln zwischen den Arteriae iliacae externae et hypogastricae liegen (vgl. Lehmanns med. Handatl. Bd. II, Taf. 35 Figg. 77 u. 78).

Das *Collum* uteri beginnt mit jenem etwa 1 cm langen Engpass, welcher als orificium internum bezeichnet wird, und reicht, von dem sich spindelförmig erweiternden Cervicalkanale durchzogen, bis zu dem

äusseren Muttermunde. In Betrachtziehung der Umgebung unterscheiden wir den »supravaginal« gelegenen Teil und die eigentliche »portio vaginalis«.

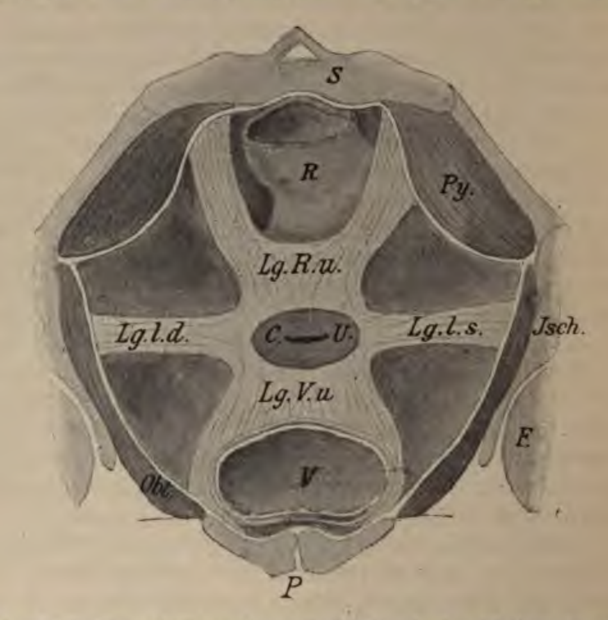


Abb. 19. *Schematischer Querschnitt durch das Becken in der Höhe des inneren Muttermundes zur Darstellung des fibrösen Bandapparates.* Sechs fibröse Ligamentzüge ziehen von dem Collum uteri (C. U.) und zwar, je 2 nach vorne (Lg. V. u.) zur Blase (V.) und zum os pubis (P.), zur Seite in der Basis der Ligamenta lata (Lg. l. d. et s.) zu der Beckenwand (Jsch.), nach hinten (Lg. R. u.) zu dem Mastdarm (R.) und Kreuzbein (S.). Diese Bänder sind durch Züge glatter Muskelfasern begleitet; die Zwischenräume zwischen diesen sind teils durch lockeres Bindegewebe, teils durch peritoneale Gewebe ausgefüllt. Seitlich werden letztere abgeschlossen durch die Musculi pyriformes (Py) et obturatorii interni (Obt.).

Die ganze Collumwand besteht vorwiegend aus verschiedenen Arten Bindegewebsfasern, durchzogen von relativ spärlichen Muscularisfasern, welche über

beide Scheidengewölbe hinweg direkt, zum Teil rückläufig aus den Muttermundslippen in die Scheidenmuscularis übergehen. Andere gehen in die Ligamenta lata und uterosacralia über, verstärkt durch fascienartige Bindegewebszüge, welche längs den Gefässen durch die Ligamenta lata ziehen und nicht wenig zu der elastischen Fixierung des Uterus beitragen (Abb. 19).

Zu den *Operationen*, welche *nach nicht blutiger Erweiterung des Halskanales* ausgeführt werden, gehören die *genauere Sondierung* und *Austastung*, *die Abschabung der Schleimhaut* (abrasio mucosae, Curettage, Raclage) bezw. *von Eiresten*, die *Entfernung* von *Schleimpolypen*, von *fibrösen Polypen*, von *Fremdkörpern*, ferner die *Ausdampfung* (*Atmokausis*).

1. Die Sondierung und die unblutige Dilatatio Cervicis

kann *schnell* und *allmählich* geschehen und zwar beides sowohl am *schwangeren* wie am *nichtschwangeren* Organe. In *letzterem* Falle führt *schnell* zum Ziele das Einführen gradatim an Umfang zunehmender Hartgummi- *(Hegar)* oder Metallbolzen *(Fritsch)*, oder solcher erweiternder Instrumente, welche nach dem Prinzipe der Handschuherweiterer konstruiert sind. Hierbei ist Vorsicht zu beobachten; unter drehenden Bewegungen wird, nach vorheriger Desinfektion des Scheidengewölbes und des Halskanales, die kleinste Nummer eingeführt (Taf. 21). Damit die dilatierenden Bolzen, zumal die zugespitzten, keine Verletzung erzeugen, die unter weiterer Bahnung dieses falschen Weges schliesslich gefährliche Durchbohrungen schaffen, so muss man vorher mittels der *Sonde* den Weg in das Cavum corporis uteri bestimmen, vor allem den inneren Muttermund, und ob derselbe nicht von vaginalwärts konkaven Klappen umgeben ist; in letzteren fängt sich leicht der erweiternde Bolzen! Die *Sonde* wird im Speculum (gut desinfiziert) vor-

sichtig eingeführt, nachdem vorher die Haltung und Lagerung des Uterus bimanuell festgestellt worden ist. Die Vorsicht erstreckt sich vor allem auf die Fortschiebung der Sonde bis zum Fundus uteri, damit eine Perforation der Uteruswand rechtzeitig erkannt wird. Bei Frauen, die *schon geboren* haben, beträgt die an der Sonde ablesbare Entfernung des inneren von dem äusseren Muttermunde im Mittel 2,5—3 cm, von dem inneren Muttermunde bis zum Fundus uteri 4,0—4.5 cm, im ganzen also im Mittel $6^1/_2$—$7^1/_2$ cm; bei *Virgines* betragen dieselben Masse 2,5 + 3,0 = 5,5 cm.

Die *allmähliche* Erweiterung geschieht mittels Einführung von Jodoformgaze oder von Laminaria-, bezw. Tupelostiften. Nach Anhakung der vorderen Muttermundslippe im Scheidenspeculum wird der entsprechende kleinste Stift bis in den inneren Muttermund — oder wenn dieses nicht ausführbar ist, bis an denselben — hineingeschoben und nach Untertamponierung im Scheidengewölbe 6—12—24 Stunden (je nach dem Verhalten der allgemeinen Körpertemperatur) liegen gelassen. Um eine Infektion zu vermeiden, müssen die Stifte wochenlang vorher in Jodoformätheralkohol liegen oder einige Minuten z. B. in fünfprozentiger Karbollösung gekocht werden. Alsdann ist der innere Muttermund nachgiebig oder weiter geworden, so dass jetzt ein dickerer Stift oder endlich sogar mehrere eingeführt werden können, bis der Halskanal einen Finger passieren lässt. Das Entfernen stark gequollener Stifte ist zuweilen sehr schwierig, wenn der innere Muttermund krampfhaft kontrahiert ist und der Stift sich beim Angreifen als morsches Gewebe erweist; es können dann verschiedene tiefe Incisionen nötig werden.

Auch *sub partu* kann man *schnell* erweitern, indem erst ein, dann zwei und immer mehr Finger in den Halskanal eingeführt werden *(accouchement forcé)*, bis man den vorliegenden Teil fest einstellen oder ein Bein hinableiten kann. Man kann freilich

auch hier im Speculum mittels Hartgummidilatatoren vorgehen, indessen sind entweder die *Glyzerinjodoformgazetamponade* oder die *Metreuryse*, d. h. die Einführung gradatim voluminöserer Ballons in den Halskanal oder oberhalb des inneren Muttermundes, bei Grávidae sive Parturientes vorzuziehen *(Barnes, Fehling, Champétier de Ribes)*.

Jeder Ballon hat in seinen kleineren und mittleren Nummern Geigenform und ist mit einem Schlauch versehen, durch den er mit einer anti- oder aseptischen (nicht giftigen) Flüssigkeit aufgeblasen wird. Auf diesen Schlauch kann, wenn er mit einem Gewichte (1—2 Pfd.) über die Bettlehne hinweg beschwert wird, ein Zug ausgeübt werden, der neben dem Dehnungsdruck in kurzer Zeit (1/2 Stunde) die Erweiterung vollendet *(Mäurer, Dührssen)*.

Die *Einführung* eines *Metreurynters* geschieht in folgender Weise: nach Einstellung und Anhakung der Portio wird der Halskanal, nach gehöriger Desinfektion, mittels der kleineren und mittleren Nummern der Metalldilatatoren erweitert, so dass nun die mit einer gröberen Kornzange (mit glatter Innenfläche), zusammengefaltene (ausgekochte) Gummiblase bis in den inneren Muttermund hineingeführt wird. Letzterer wird dadurch entfaltet, dass der Metreurynter durch den Schlauch hindurch mit einer sterilen oder schwach antiseptischen Flüssigkeit (nicht Lysol, welches den Kautschuk mazeriert) aufgeblasen wird. Das Scheidengewölbe wird steril tamponiert, wodurch die Erweiterung und Auflockerung des Collum beschleunigt, sowie das zu rasche Hinausgleiten des Gummiballons verhindert wird. Nach einigen Stunden wird ein grösserer Ballon eingeführt u. s. f. Das Verfahren hat bei manchen Frauen den Nachteil, dass der Muttermund zwar erweitert wird, aber keine Kontraktionen des Fundus uteri, hingegen krampfhafte Strikturen des orificium internum ausgelöst werden, welche zur raschen Verengerung des letzteren führen,- sobald der Ballon entfernt ist.

Nach der genügenden Erweiterung des inneren Muttermundes ist man im stande, das Cavum uteri *auszutasten*, *digital* Eireste zu entfernen u. dgl. m., was unter Umständen der Ausschabung zu diagnostischen Zwecken vorzuziehen ist. Dass aber selbst das einfache Austasten nicht genügen kann, beweisen Fälle, wie der *Werth*'sche, der ein Chorionepitheliom betraf, welches völlig von dem histologisch als unschuldig befundenen, decidualen Endometrium durch Muskelfasern *getrennt* war, also weder einer Ausschabung noch einer Austastung die Handhabe zu einer (in diesem Falle wegen der Anamnese und dem weiteren Verlaufe mit atypischen Blutungen dennoch ausgeführten) Totalexstirpation des Uterus abgegeben hätte. Auch hinsichtlich der ergiebigen Enukleation multipler kleiner Myome giebt die Austastung nach *A. Martin* keinen genügenden Aufschluss.

2. Die Ausschabung (abrasio mucosae, Curettage, Raclage)

wird ausgeführt zum Zwecke der Beschaffung zu untersuchender Stücke Schleimhaut aus dem Cavum corporis uteri, zur Entfernung des erkrankten Endometriums oder zurückgebliebener Eiteile. Da die Uteruswand bei Subinvolutio uteri abnorm weich sein kann, muss die Ausschabung unter Beobachtung bestimmter Vorsichtsmassregeln vorgenommen werden: Zuerst muss die Länge des Uterus vorsichtig mit der Sonde oder, da *stets vorher dilatiert* werden muss, mittels eines Dilatators festgestellt werden; sodann muss die Curette an ihrem Ende abgestumpft und auch hinsichtlich ihrer Schneide nicht zu scharf sein; endlich darf sie nur vorsichtig zum Gebärmuttergrunde hinaufgeschoben werden, worauf sie in gleichmässigem festem Zuge bis zum inneren Muttermunde hinabgezogen wird. So wird ein Zug neben den anderen gesetzt; erst werden

die vordere, dann die hintere Wand, dann beide Schmalseiten und endlich der Fundus abgeschabt. Zum Schlusse wird die Uterushöhle ausgewischt, hingegen mit *Fritsch-Bozemann*'schem *Doppelkatheter* nur dann ausgespült, wenn wir sicher sein können, dass keine Perforation stattgefunden hat; um dieses zu können, muss stets die eine Hand von den *Bauchdecken* her den Uterus *abtasten*.

Zum Schlusse wird der Uterus mit sterilisierter Jodoformgaze austamponiert, welche vierundzwanzig Stunden liegen bleibt. Acht Tage Bettruhe. Bei Schlaffheit des Uterus und stets wiederkehrenden Blutungen ist es angezeigt, das Cavum unmittelbar nach der Ausschabung und event. noch in der nächsten Zeit auszuätzen. Bei der Entfernung von *Eiresten*, die sich nicht digital ausführen lässt, muss die Abortzange oder eine breite Kornzange zur Hilfe gezogen werden.

3. Die Entfernung von Polypen.

Die von der — gewöhnlich entzündlich gewucherten — Schleimhaut ausgehenden *mukösen Polypen* werden mittels einer Polypenzange abgedreht oder an der Basis umstochen und abgebunden und sodann abgetragen. Es ist zweckmässig hiermit eine Curettage mit nachfolgender Aetzung zu verbinden.

Fibröse Polypen werden nicht selten unter Erweiterung der Cervix regelrecht »geboren«. Sie werden sonst nach künstlicher Erweiterung der letzteren digital ausgeschält und ihr Bett mit sterilisierter Ferripyrin- oder Ferrichloridgaze ausgestopft. Tastet der eingeführte Finger noch weitere prominente Tumoren, so müssen dieselben instrumentell gefasst und digital gelöst werden. Grosse Polypen werden »morcelliert«. Alle instrumentellen Massnahmen werden unter Leitung des touchierenden Fingers vorgenommen.

4. Die Ausdampfung des Cavum uteri (Atmokausis, sog. Vaporisation)

ist eine in letzter Zeit von *Sneguirew* eingeführte, von *Dührssen* und besonders *Pincus* weiter ausgebaute und hinsichtlich des Instrumentariums verbesserte Methode zur Stillung von Metrorrhagien und Menorrhagien, welche sich anderen Behandlungsweisen, so auch der Ausschabung mit nachfolgender Ätzung unzugänglich erwiesen haben und keine grössere Radikaloperation erheischen. Die weitere Behandlung hartnäckiger Erschlaffungszustände des Uterus und chronischer Metritiden ohne Adnexerkrankungen bei Pluriparis ist erfolgreich mittels der Atmokausis ausgeführt worden, so auch in einer Reihe von Fällen seitens des Verfassers, indessen besteht hier noch keine Einheitlichkeit der Ansichten. Dass die Ausdampfung bei unstillbaren klimakterischen Blutungen ein souveränes Mittel ist, kann trotz vieler Widersprüche gar nicht bezweifelt werden und wird diese Erfahrung auch von so namhaften Autoritäten wie *Fritsch* und *v. Winckel* gestützt.

Die Ausdampfung führt Verfasser nach einer Erfahrung von nun über drei Jahren und an fast 150 Fällen folgendermassen aus:

24 Stunden vorher Einführung eines Laminariastiftes mittlerer Grösse. Vor der Applikation des Dampfes sorgfältige mechanische und antiseptische Reinigung von Vagina und Cavum uteri; Auskleidung der Scheide vorn und hinten mit flachen feuchten Wattepolstern, Unterpolsterung des Rinnenspeculum in der gleichen Weise. Das die vordere Scheidenwand inkl. Harnröhrenmündung deckende Polster wird durch die Muzeuxzange gehalten, welche die vordere Muttermundslippe fixiert hält. Der mit einem, aus Celluvert bestehenden, Cervixschutze bekleidete Ausdampfkatheter wird (unter Absperrung des Dampfes, welcher inzwischen bis zu einer, je nach Absicht hohen, Temperatur — zwischen 102 bis

120° C. — gebracht ist) eingeführt; bis dahin muss dieser (vorher sterilisierte) Doppelkatheter in einer aseptischen Flüssigkeit kühl bewahrt werden, damit er keine zu starke Kontakthitzwirkung hervorbringt.

Nunmehr wird der Hahn geöffnet; Dampf, der rasch kondensiert, strömt in das Cavum uteri ein. Der Uterus kontrahiert sich nach kurzer Zeit und in diesem Momente, stellte Verfasser mit seinen Assistenten fest, verlangsamte sich zuerst der Puls, setzte sogar aus, um dann frequent und klein zu werden; während derselben Zeit zeigte der Gärtnersche Tonometer ein erhebliches Sinken des Blutdruckes in der Radialis an. Die Blutmischung in der Gebärmutter fand ich konstant hiernach geändert; es entstand sofort aus Hypisotonie Isotonie, aus Isotonie Hyperisotonie, und diese Änderung hielt wochenlang an.

Mit der Kontraktion des Uterus wird der kondensierte Dampf mit Blut und Schleim aus dem abführenden Rohre und Schlauche herausgetrieben. Die Anwendung dauert für gewöhnlich 10—15 Sekunden, in anderen Fällen länger bis zu zwei Minuten, wenn uns eine etwaige Atresie gleichgültig oder gar erwünscht ist.

Verfasser pflegt stets eine Probeausschabung vorher zu schicken. Corpuscarcinom ist stets, Jugendlichkeit der Personen meist eine Kontraindikation; ebenso Adnexitiden und Appendicitis mit Tumorbildungen.

Nach der Operation zehn Tage Bettruhe; desinfizierende Irrigationen; das Cavum uteri wird nicht mehr angerührt; nach zwei bis drei Wochen, event. öfter wird sondiert, um etwaige Verklebungen zu beseitigen.

Tafel 17. ***Amputatio colli supravaginalis (nach Kaltenbach).*** *Zirkuläre Umschneidung des Scheidenteiles, zunächst im vorderen Scheidengewölbe.* Blosslegung des Operationsfeldes wie bei Kolporrhaphia anterior unter Fassung der beiden Muttermundslippen mit Doppelkrallenzange.

Tafel 18. ***Amputatio colli supravaginalis (nach Kaltenbach).*** *Unterbindung der Arteria uterina.* Dieselbe findet natürlich *vor* der Excision des Collum statt (nicht, wie auf dem Bilde der Übersichtlichkeit halber dargestellt ist, nach derselben), und zwar an der Seite der pars supravaginalis colli uteri; die Stelle ist an der Pulsation kenntlich.

Tafel 19. ***Amputatio colli supravaginalis (nach Kaltenbach).*** *Lostrennung des »pilzförmig« herauspräparierten Collum,* und zwar zuerst Durchtrennung der vorderen Wandhälfte. Seitlich sind die Ligaturen der Arteriae uterinae sichtbar. Sodann werden Schlussnähte gelegt, welche den Wundrand der Cervixschleimhaut mit demjenigen der Scheide vereinigen.

Tafel 20. ***Enukleation eines polypösen Fibromyoms nach Spaltung der vorderen Collumwand.*** *Ablösung der Harnblase von dem Collum; Spaltung der vorderen Collumwand.* Katheter oder Sonde in die Harnröhre eingeführt, um durch Palpieren derselben eine Verletzung der Blasenwand zu vermeiden. Eine zweite Sonde weist der Schere den Weg zum inneren Muttermunde.

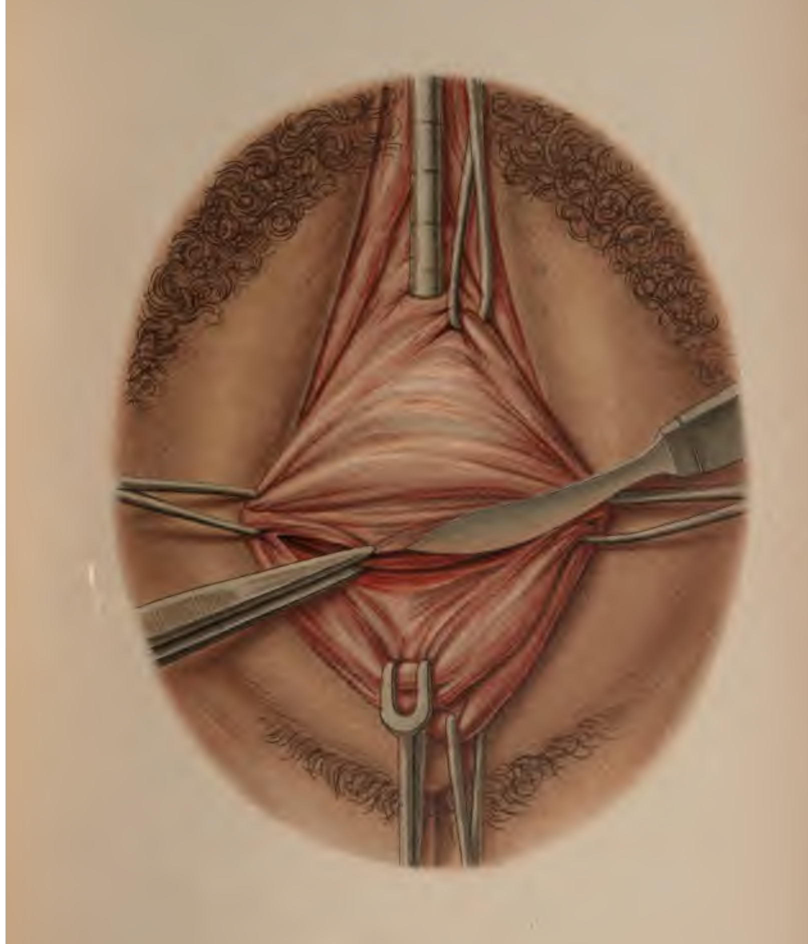
IV. Operationen, welche nach Ablösung des Scheidengewölbes und blutiger Erweiterung der Cervix ausgeführt werden.

Die einschlägige *topographische und Operationsanatomie* vgl. bei den letzten beiden Operations-Gruppen.

1. Die Spaltung der vorderen Collumwand.

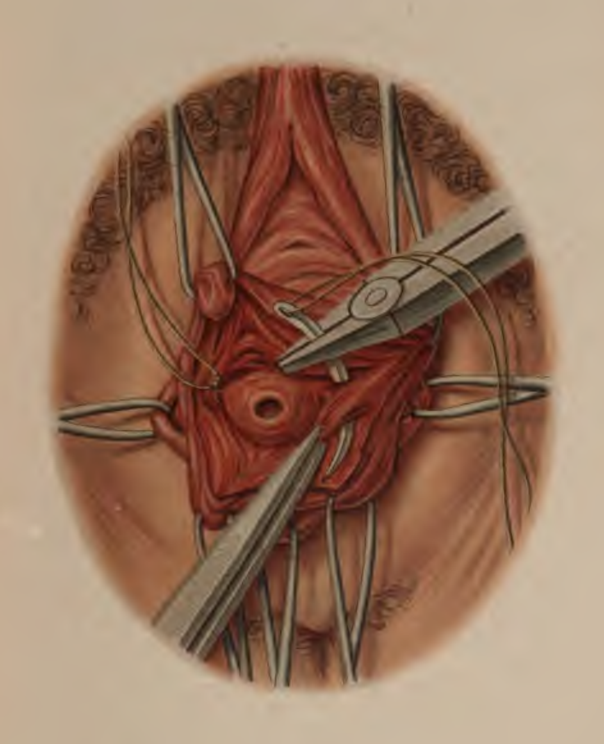
Da wir hinsichtlich der unblutigen Erweiterung des Halskanales für weitere operative Massnahmen im Cavum uteri ähnlichen Schwierigkeiten begegnen wie nach der Dilatatio urethrae, — erschwerte Manövrierfähigkeit zu Folge der Entfernung des Objektes um die ganze Cervixlänge, schwierige und inkonstante Erweiterung des inneren Muttermundes auf kaum Fingerdicke, — so führte die gleiche

Tab. 17.



Lith. Anst. F. Reichhold, München.

Tab. 18.

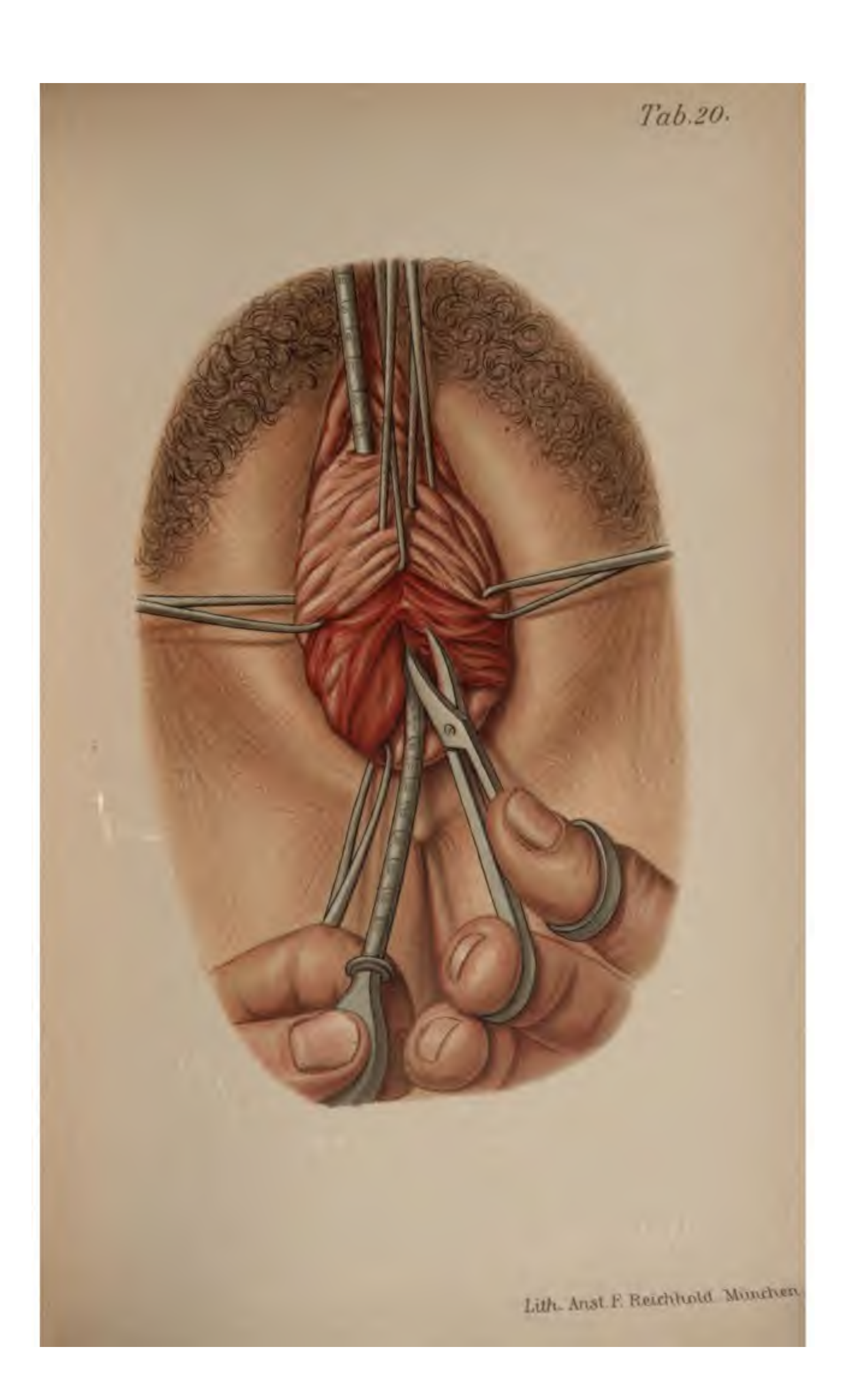


Lith. Anst. F. Reichhold München



Lith. Anst. F. Reichhold, Münche

Tab.20.



Lith. Anst. F. Reichhold. München

Ueberlegung *A. Martin* zuerst dazu, die ganze vordere Collumwand bis inkl. inneren Muttermund zu spalten und zu dem Zwecke, nach der queren oder T-förmigen Eröffnung des vorderen Scheidengewölbes, die Harnblase von dem Gebärmutterhalse abzupräparieren.

Die Portio vaginalis wird im Speculum eingestellt, die vordere Muttermundslippe mittels einer Muzeux-Zange abwärts gezogen, so dass das ganze vordere Scheidengewölbe sichtbar wird. Zwei seitlich eingesetzte Häkchen oder Kugelzangen befördern die Falten heraus und spannen zusammen mit einer dritten, welche Urethrawärts die Columna rugarum fasst, die vordere Scheidenwand glatt aus. Auf dieser Fläche sehen wir eine *Querfalte* verlaufen (Abb. 21) welche durch den festeren Ansatz der Harnblase gegenüber der Grube des lockeren cervicovesikalen Bindegewebes gebildet wird. Erstere haben wir zu vermeiden; in dem *letzteren* müssen wir bis zum inneren Muttergrunde *extraperitoneal,* d. h. schliesslich *unter Abhebung der Serosa*, vordringen. Dieses geschieht nach der Führung eines Querschnittes, welcher zwischen der Muttermundslippe und jenem Querwulste gemacht wird (Taf. 17), unter stumpfem Vorgehen in dem lockeren Bindegewebe (wie auf Abb. 15).

Um die Wunde klaffender zu machen und zugleich die Harnblase ganz aus dem Bereiche unserer schneidenden Instrumente zu bringen, wird das obere Häkchen mitten in die z. Z. oben befindliche Wundfläche eingesetzt und nach oben gehalten; es kann auch durch eine schmälere Rinne ersetzt werden. Die Wunde wird beiderseitig stumpf erweitert. Die präparierende Schere dringt immer längs der *derben* Collumwand vorwärts. Ist letztere ganz blossgelegt, so wird sie bis einschliesslich des inneren Muttermundes in der Mitte gespalten (Taf. 20).

Ist dieser Operation eine einfache Dilatation des Halskanales vorhergeschickt worden (Taf. 21),

Tafel 21. ***Enukleation eines polypösen Fibromyoms nach Spaltung der vorderen Collumwand.*** *Erweiterung des inneren Muttermundes mittels bolzenförmiger Fritsch'scher Metalldilatatoren.*

Tafel 22. ***Enukleation eines polypösen Fibromyoms nach Spaltung der vorderen Collumwand.*** *Morcellement* grösserer, bezw. *Abtragung kleiner Polypen* an deren Basis (nach Umstechung derselben).

Tafel 23. ***Enukleation eines polypösen Fibromyoms nach Spaltung der vorderen Collumwand.*** *Vernähung der Collumwunde* mittels Catgutknopfnähten, die nach dem Cervicallumen hin geknotet werden *(Darstellung des chirurgischen Doppelknotens)*.

---

so sind wir nunmehr leicht im stande, das Cavum uteri auszutasten oder weitere Operationen vorzunehmen. Zu diesen gehört die *Entfernung von Fremdkörpern* (eines abgebrochenen Uteruskatheters oder eines hineingeglittenen Laminariastiftes), *von Polypen und prominenten submukösen Fibromyomen* mit oder ohne *morcellement* (Taf. 22). Der Gang letzterer Eingriffe ist derselbe, welcher bereits oben beschrieben wurde.

Die *Vernähung der Collumwand* geschieht durch Anlegung von Catgutquernähten, welche von und nach dem Cervixlumen durch die ganze Wand hindurchgeführt und im Halskanale geknotet werden (Taf. 23). Die *abpräparierte Harnblase* wird durch eine zweite und zwar querverlaufende Nahtreihe auf das Collum wieder aufgenäht, derart, dass keine »tote Räume« in der Tiefe der Wunde zurückbleiben, also mittels tiefgreifender oder einiger versenkter Nähte (Abb. 20). Die Wundränder der Scheidenschleimhaut müssen durch diese Suturen wieder genau aneinander adaptiert werden (Taf. 28).

Die alleinige Eröffnung des Septum vesico-cervicale und der Parametrien bahnt folgende operative Eingriffe an: *Die Unterbindung der arteriae uterinae, die supravaginale Amputatio colli, die Heilung von*

Tab. 21.

Tab.22.

Lith. Anst. F. Reichhold, München.

Tab. 23.

Lith. Anst. F. Reichhold, München

vesicocervicalen und vesicoureterocervicalen Fisteln, die Entleerung von parametranen Abscessen.

2. Die Ligatur der Arteriae uterinae

wird ausgeführt als Voroperation bei totaler oder partieller Exstirpation der Gebärmutter, als Eingriff für sich allein bei stark blutenden Myomen an Patientinnen, welche durch jahrelange Menorrhagien im Allgemeinbefinden wie auch hinsichtlich der Herzthätigkeit so gelitten haben, dass sie keiner Radikaloperation und keiner Narkose mehr ausgesetzt werden dürfen, also als Palliativoperation.

Wie wir in der *anatomischen* Darstellung gesehen haben, teilt sich die von oben und seitlich an die Gebärmutter herantretende Arteria uterina in der Höhe der pars supravaginalis colli, und zwar 2 cm von derselben entfernt; diese Stelle liegt somit etwa 3 cm oberhalb der Muttermundslippen. Hier findet aber ferner die *Kreuzung mit dem Harnleiter* so statt, dass letzterer, der bisher median und hinter der Arterie verlief, nunmehr *hinter* der horizontalen *Abbiegung* derselben zum Collum hervor- und *vor* den abgezweigten Ast, die Arteria cervicovaginalis, tritt. Dabei nähert er sich der Collumwand bis auf 1 cm und zieht dann, mit dem anderen Ureter konvergierend, durch das lockere Bindegewebe des Septum cervicovesicale in die hintere Blasenwand.

Hieraus ist ersichtlich, *dass die Arteria uterina am leichtesten dann zugänglich wird, wenn die hintere Blasenwand mitsamt den Harnleitern möglichst weit seitlich von dem Collum abpräpariert wird*, wenn also thatsächlich die Parametrien in zwei frontale Teile zerlegt werden, deren vorderer Harnblase und Harnleiter, deren hinterer Collum uteri und Uteringefässe umfasst.

Hierzu giebt es zwei Wege: *entweder* die *seitlichen* Scheidengewölbe werden ein jedes *für sich* eröffnet und jeder Harnleiter »für sich« von der Uterina stumpf mit dem Finger abgedrängt, und

Abb. 20. ***Enukleation eines polypösen Fibromyoms nach Spaltung der vorderen Collumwand.*** *Verschluss der Wunde des vorderen Scheidengewölbes* durch *Knopfnähte.* Letztere werden von rechts nach links gelegt, während die bereits geknoteten Nähte der Collumwand von oben nach unten liegen; beide also in der Richtung ihrer Schnittwunden. Während die der Portio vaginalis angehörigen Nähte sichtbar bleiben, werden die Suturen der pars supravaginalis versenkt.

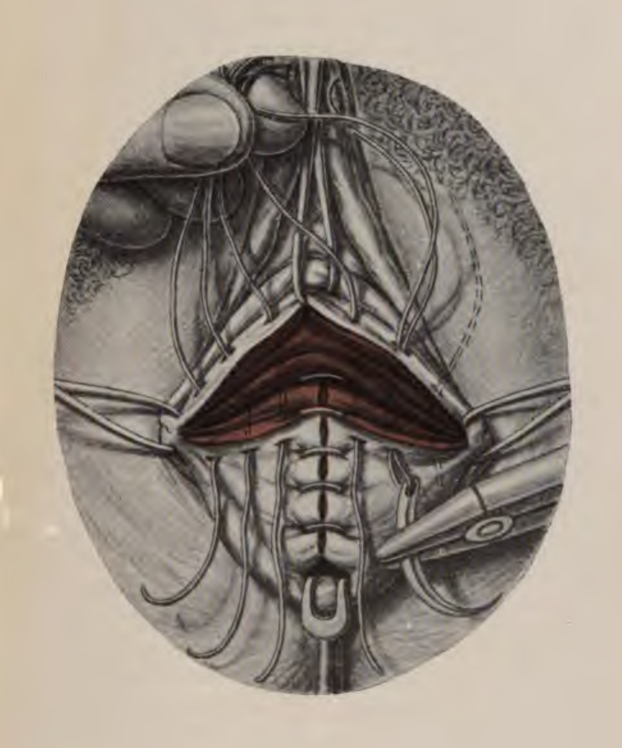
---

alsdann drei bis vier Ligaturen um die Arteria cervicovaginalis, die horizontale Abbiegung und endlich den Hauptast der Uterina selbst gelegt, *oder* durch einen *Querschnitt im vorderen Scheidengewölbe*, der möglichst weit seitlich verlängert wird, werden Blase und beide Harnleiter *als ein Ganzes* zurückgeschoben, wodurch die Gefahr der Verletzung, der Umstechung und der Knickung eines Harnleiters vermieden wird. Der Gang der Operation ist somit der gleiche, wie bei des zuletzt beschriebenen, bis auf die Spaltung der Collum. Statt dessen tastet der Finger nach den pulsierenden Gefässen, wobei zunächst dem Scheidengewölbe der cervicovaginale Ast gefunden und ligiert wird. Demnächst wird das Stammgefäss oder zunächst dessen horizontale Abbiegung zum Collum unterbunden. Die Ligaturen werden zweckmässig doppelt ausgeführt und das Gefäss dazwischen durchschnitten. Die Pulsation wird unfühlbar, wenn der Uterus zu straff abwärts und die Specula zu fest eingesetzt sind; es muss also daran gedacht werden, dieselben zeitweilig zu lockern (vergl. Taf. 18).

Die Vernähung des Scheidengewölbes (Abb. 20 und Taf. 28) geschieht in der bei der vorigen Operation angegebenen Weise, wobei die seitlichen Wundgruben besonders durch tiefgreifende versenkte Nähte versehen werden müssen.

Die *Erfolge dieser Palliativoperation* bei blutenden Myomen und stark geschwächten Patientinnen werden verschieden angegeben, weshalb die Operation selten ausgeführt wird. In einem eklatanten Falle zehnjähriger Blutungen bei einer hochgradig anä-

Abb. 20



mischen und herzschwachen Patientin habe ich einen eklatanten Erfolg gehabt. Freilich ist die Operation ohne Narkose bei der Nähe der vielen Ganglien, vor allem des grossen Ganglion cervicale, äusserst schmerzhaft. Um Zeit der Erholung zu einem radikaleren Vorgehen zu gewinnen, ist die Operation entschieden empfehlenswert; eine Verjauchung ist meist nicht zu befürchten, da ja die Arteria uterina mit der Arteria ovarica anastomosiert.

3. Die Amputatio colli supravaginalis (Karl Schröder, Kaltenbach)

besteht in einer supravaginalen und extraperitonealen Abtragung des Gebärmutterhalses unterhalb des inneren Muttermundes, meist bei streng umschriebenem Cancroid der portio vaginalis. Es muss darauf hingewiesen werden, dass gleichzeitig, selbst bei eben beginnendem Tumor, maligne Wucherungen im Corpus uteri gefunden worden sind. Ist deshalb der Uteruskörper verdickt, bestehen atypische Blutungen oder ist der Portiotumor adenocarcinomatöser Natur, wie ich es vor kurzem noch erlebte und deshalb die totale Entfernung der Gebärmutter vornahm, so ist die Totalexstirpation auf jeden Fall vorzuziehen. Die allgemeine Ansicht neigt auf jeden Fall zur Zeit zu der Letzteren, was aber nicht wegnimmt, dass mit der hohen Collumamputation recht schöne Dauererfolge erzielt worden sind.

Die Operation beginnt auch hier mit der Eröffnung des cervicovesicalen Septum (Taf. 17) unter seitlicher Verlängerung des Schnittes, da ja das Collum im Bereiche der Hauptuterininaäste liegt, diese mithin nach der eben angegebenen Methode *vor* der Um- und Ausschneidung des Collum *ligiert* werden müssen.

Während die das vordere Scheidengewölbe entfaltenden Kugelzangen liegen bleiben (Taf. 17), wird die Portio nach oben gehoben und die beiden seitlichen Schnittenden durch eine hintere Umschneidung

des Scheidenteiles vereinigt. Jetzt wird die Ligatur der Uterinaäste ausgeführt (Taf. 18 u. 19). Das Collum wird vollends unter Zurückpräparierung der Scheidenschleimhaut herausgeschält, so dass es mit seinem kragenförmigen, an den Muttermundslippen verbleibenden Rande von Scheidenschleimhaut die Form eines Pilzes erhält.

Während die Portio abwärts gezogen wird, trennt das Messer zunächst nur die vordere Wand nahe dem inneren Muttermunde, so dass der Halskanal hier offen zu Tage tritt und seine Schleimhaut mit Catgutfäden gefasst werden kann, welche unter der ganzen Wunde durch bis zum Scheidenwundrande geführt werden (Taf. 19). Hierauf findet die völlige Abtragung des Collum statt. Der Verschluss geschieht in der angegebenen Weise weiter, so dass schliesslich ein Kranz von Nähten (ähnlich Taf. 16) entsteht, deren Knüpfung die Cervicalmucosa mit der Scheidenschleimhaut vereinigt. Die Uterinaligaturen werden versenkt (Taf. 19).

4. Die operative Verheilung von Cervico-vesical und -Ureteralfisteln

ist nur ausführbar, wenn die Genitalöffnung der Fistel deutlich zugänglich gemacht wird durch einfache Erweiterung des Cervicalkanales (selten) oder (meist) nach völliger Freilegung der Collumwand, also nach Abpräparierung der Blase, oder (wieder seltener) nach einfacher Spaltung der Cervix.

Die sicherste Methode ist die zweite, weil bei dieser die Fistelröhre in zwei Teile zerlegt wird, den Blasen und den Cervixteil, und *jeder für sich* ausgiebig angefrischt und unter genügender Heranziehung frischen Gewebes vernäht werden kann. Bei der Abpräparierung der Blase muss dieser recht viel saftiges Gewebe zugeschoben und ihr eine möglichst grosse Beweglichkeit verschafft werden. Ob zu diesem Zwecke die Excavatio vesicouterina mit eröffnet und event. die vordere Uteruswand mit

zur Plastik verwertet wird, hängt von der Ausdehnung des Defektes in jedem einzelnen Falle ab.

Die Nahtlegung ist analog derjenigen bei Blasenscheidenfisteln und bei der Eröffnung des septum vesicocervicale (Taf. 12 u. Abb. 20).

Die Heilung erfordert gegen zwei Wochen Bettruhe. Die Nachbehandlung ist dieselbe, wie bei allen seitherig beschriebenen Operationen im Scheidengewölbe.

Die Ureterovaginalfisteln werden vaginal am sichersten nach der *Mackenrodt*'schen Methode geschlossen. Es wird einerseits eine künstliche Blasenscheidenfistel gemacht, andererseits ein Scheidenlappen, etwas grösser als diese künstliche Oeffnung, um die Harnleiterfistelöffnung herum umschnitten, und dieser Lappen mitsamt der Harnleiteröffnung zur Deckung der künstlichen Blasenscheidenfistel verwendet.

Misslingen diese Operationen und will man nicht von den Bauchdecken aus vorgehen, so bleiben nur die bereits als unvollkommener Ausweg geschilderte Hystero-, bezw. Kolpokleisis oder die Exstirpation der betr. Niere.

5. Die Eröffnung parametraner Abscesse

geschieht an der Stelle, welche sich als fluktuierend oder als am meisten prominent kundgiebt, wenn die Probepunktion Eiter ergeben hat oder ein hektischer Fieberverlauf auf Eiterresorption hindeutet. Der Abfluss der eröffneten Abcesshöhle wird mittels Drains oder locker eingeführter Jodoformgaze freigehalten.

Tafel 24. ***Kolpokoeliotomia anterior.*** *Lospräparierung der Harnblase von dem Collum uteri.* (Kolpotomia anterior).

Abb. 21. ***Kolpokoeliotomia anterior.*** Darstellung der Falte, welche bei dem *Hervorziehen der Portio vaginalis* die Stelle des festen Ansatzes der Harnblase charakterisiert.

V. Operationen, welche nach Eröffnung der Excavatio vesico-uterina (Kolpokoeliotomia anterior) ausführbar sind.

Die Eröffnung des *vorderen* Douglasspaltes wird ausgeführt einmal, um *den Uterus zu antefixieren*, sodann um zu Operationen *an oder in letzterem Organe, nach Herauswälzung* desselben durch die Kolpotomieöffnung, zu schreiten, endlich um *Adnexoperationen* zu machen, wenn die Adnexe nicht zu hoch am Beckeneingange oder im hinteren Douglasspalte oder durch unübersichtliche Darmadhäsionen fixiert sind.

(*Topographische und Operations-Anatomie* vgl. bei den Gruppen II, III und IX).

1. Die Kolpokoeliotomia anterior.

Der Beginn der Operation ist der Gleiche, wie die bei der vorigen Gruppe geschilderte Eröffnung des Fornix anterior. An Stelle des Querschnittes kann auch ein Längsschnitt gewählt werden, welcher bis auf die Portio hinaufreicht, und nach beiderseitiger Unterminierung und Abpräparierung der Scheidenlappen, zu einer rhomboiden Wundfigur quer gespannt wird. Beide Schnitte können auch zu einem **T**-Schnitt vereinigt werden. Nunmehr wird die Blase unter stumpfer Durchtrennung des Cervico-

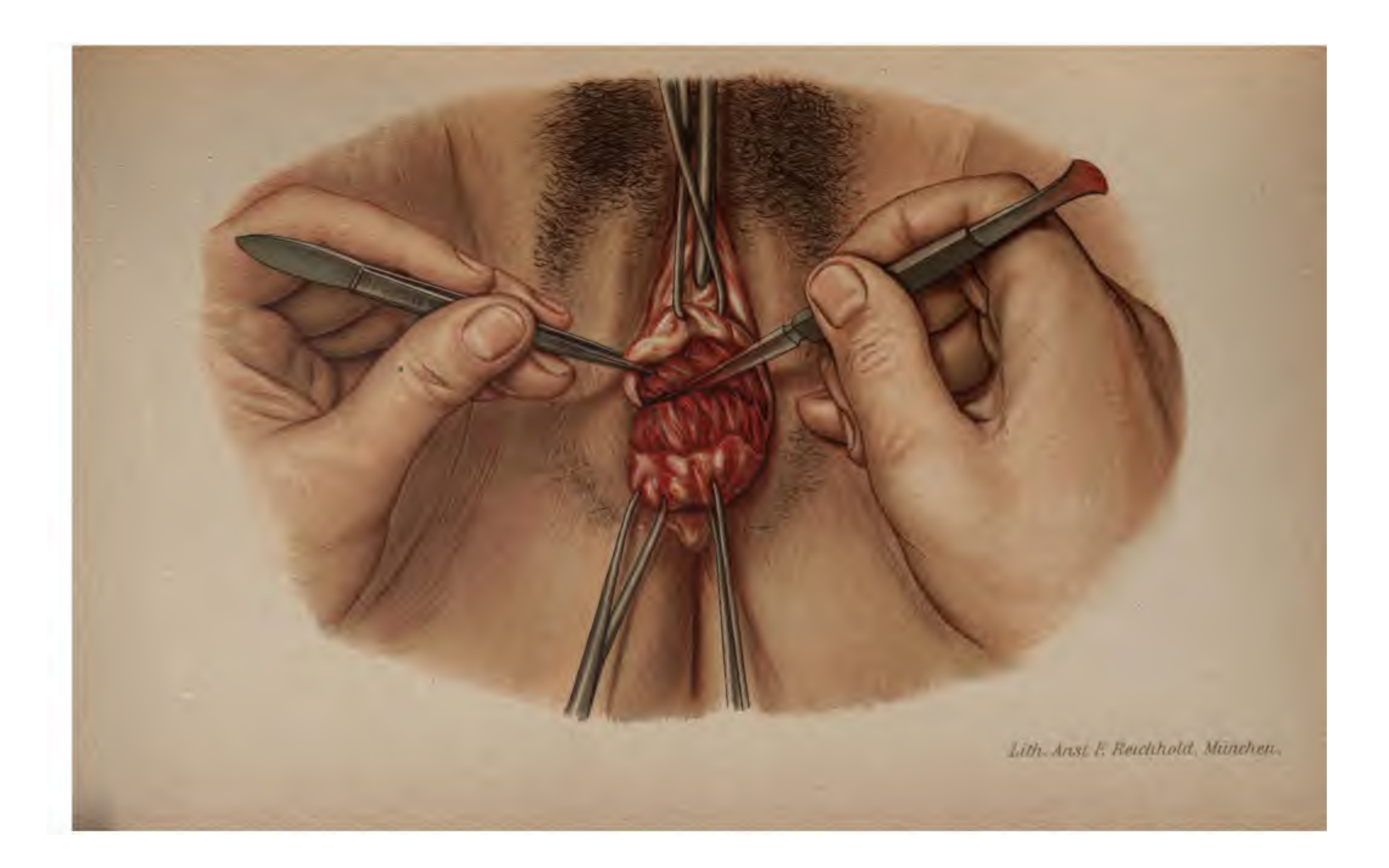
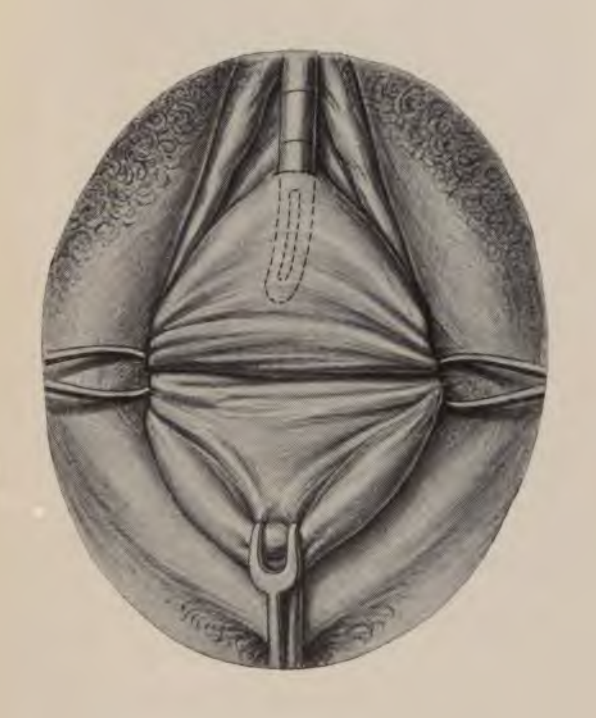

Lith. Anst. F. Reichhold, München.

Abb. 21



vesicalen Bindegewebes zurückgeschoben, über den inneren Muttermund (etwa 3 cm von dem äusseren entfernt) hinauf (Abb. 15, Taf. 24). Der Schnitt muss seitlich verlängert, vor allem aber möglichst weit seitlich abgeschoben werden. Ein eingeführter Seitenhebel hebt die freigelegte Blase zusammen mit den Ureteren hoch. Die *Blasengrenze* tritt deutlich als Falte hervor (Abbildg. 21); wenn nicht, so lässt sie sich leicht mittels des Katheters bestimmen. Unter derselben müssen wir zur plica peritonealis des Douglas anterior vordringen; wir erkennen sie häufig schon per visum als eine hellere Querlinie. Es muss vermieden werden, die Serosa oberhalb des inneren Muttermundes abzulösen. Die stumpfe Ablösung wird durch einige Scherenschläge unterstützt, welche festere Fasern, besonders in der Medianlinie, durchtrennen. Von Verletzungen sind nur diejenigen der Blase zu fürchten, welche zu vermeiden sind, wenn man stets längs der durch ihre Härte deutlich erkennbaren Collumwand emporgeht.

Hat die Schere den Peritonealsack durch einen kleinen Schnitt eröffnet, so wird letzterer durch den Finger oder eine eingesetzte Kornzange stumpf erweitert. Die Bauchfellränder werden mittels Catgutfäden provisorisch gefasst und der Seitenhebel, der bisher die Blase emporgehalten hat, in die eröffnete Excavatio vesico-uterina eingeschoben.

Hieran schliessen sich die weiteren beabsichtigten Eingriffe an, z. B.:

2. Die Vaginifixatio (Vaginifixura, Vesicofixatio uteri) — (Dührssen, Mackenrodt).

Liegt die Gebärmutter mobil retroflektiert und ist die Reposition und Retention derselben vermittels eines Pessares aus irgend einem Grunde nicht thunlich, so muss das Organ bei Beschwerden antefixiert werden, z. B. durch die Vernähung der vorderen Uteruswand mit der Scheidenwunde. Als

Tafel 25, *Fig. 1.* ***Kolpokoeliotomia anterior.*** **Freilegung des Scheidengewölbes mittelst zweier in die Scheidenwand eingesetzter Kugelzangen. Der Uterus ist aus seiner Retroflexion aufgerichtet. Die Eröffnungsstelle des Douglas anterior ist im Septum cervico-vesicale angedeutet.**

Fig. 2. ***Vaginifixatio uteri*** per Kolpokoeliotomiam (*Dührssen.*) Legung des fixirenden Fadens ***unterhalb*** des Fundus uteri in der plica peritonealis Douglasii anterioris.

Tafel 26. ***Ovariotomie nach Kolpokoeliotomia anterior.*** ***Uterus und Ovarium vor die Vulva gebracht,*** **herausgestülpt durch die vordere Kolpotomiewunde nach Eröffnung des Douglas anterior, dessen Plica peritonealis die Organe auf dem Bilde umgiebt. Die subserösen Fundusgefässe sind durch die Strangulation strotzend gefüllt.**

---

festeste Fixation würde natürlich die Schaffung einer Wunde in dem Perimetrium und deren Einheilung in das eigentliche Septum cervicovesicale zu gelten haben, weil hierdurch eine fibrofibröse Vereinigung entsteht. Das führt aber leicht zu schweren Geburtsstörungen und ist nur nahe der Klimax ausführbar. Es ist also von Wichtigkeit, die plica peritonealis zu schliessen, *ehe* die Fixationsnähte geknotet werden. Ferner hat die Erfahrung gelehrt, dass Nähte, die durch den Fundus uteri gelegt werden, das Organ bei der nächsten Schwangerschaft an der Entfaltung der vorderen Wand zu hindern vermögen und entweder zum Abortus oder zur Überdehnung der hinteren Wand und Behinderung der Eröffnung des Muttermundes führen können, so dass Spaltungen der vorderen Collumwand oder gar die Sectio caesarea nötig werden.

Die *Ausführung der Fixierung* geschieht bei geschlechtsreifen Frauen unter folgenden Vorsichtsmassregeln, wobei aber immer zu bedenken ist, dass trotzdem weitgehende Verlötungen des Douglas anterior eintreten und der Fundus uteri dadurch dennoch stark nach unten fixiert werden

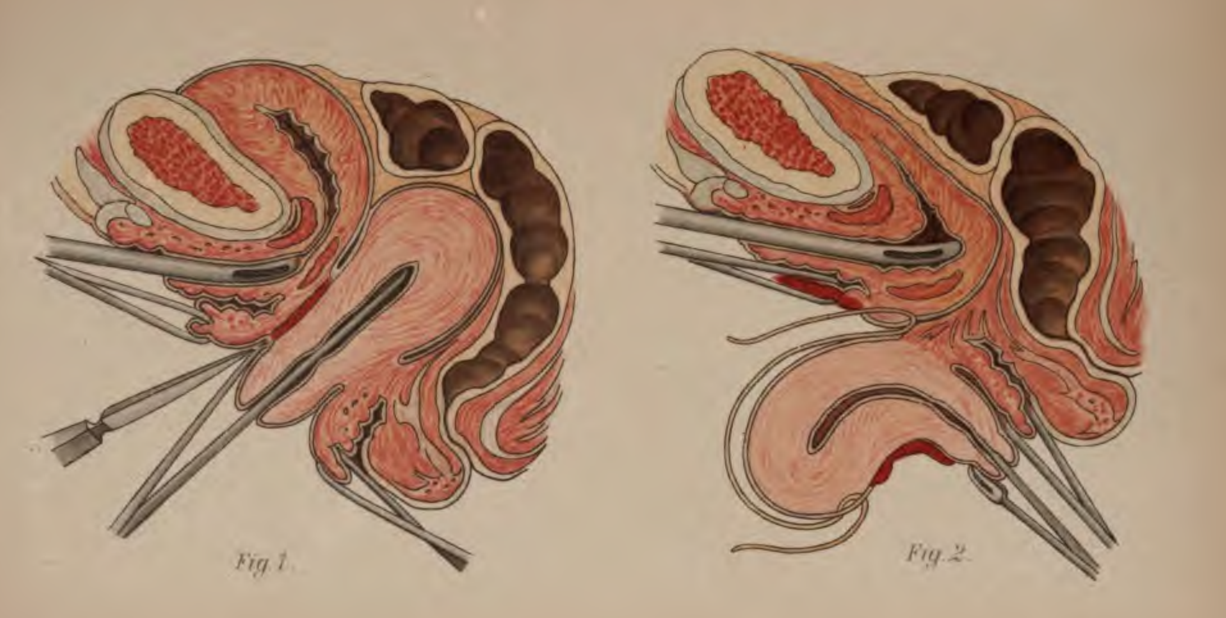
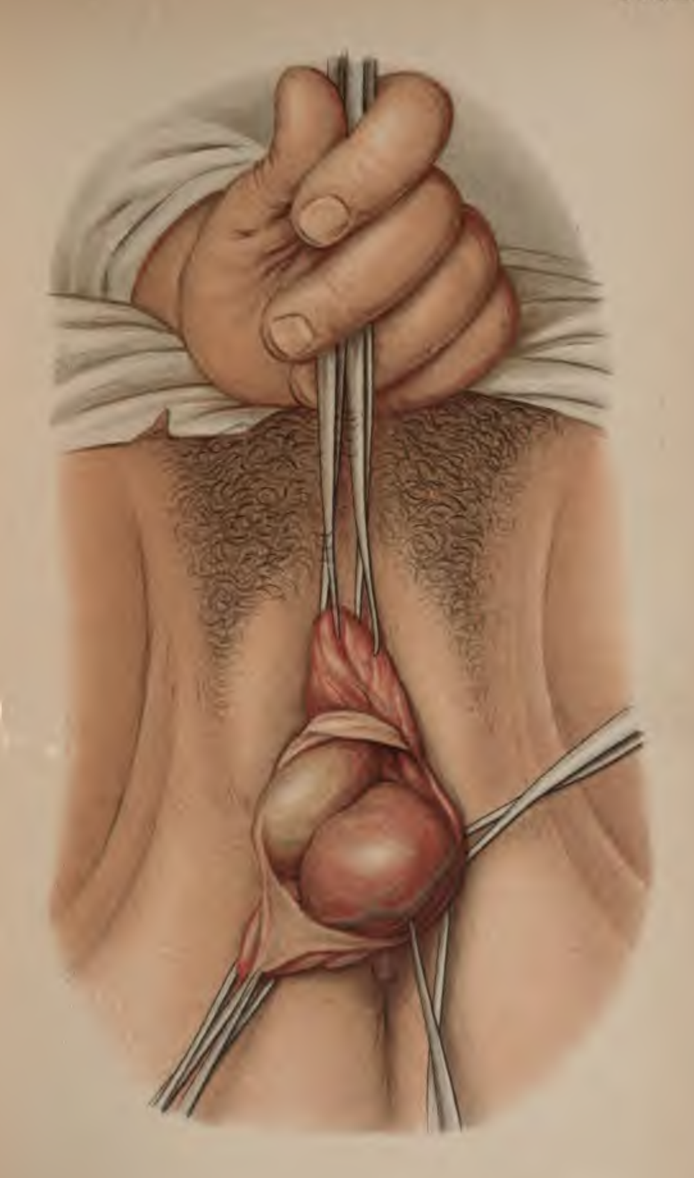


Fig. 1.

Fig. 2.

Lith. Anst. F. Reichhold, München

Tab. 26.



Lith. Anst. F. Reichhold, München

kann. Im allgemeinen ist also bei solchen Frauen von dieser Operation abzuraten und dafür die Alexander Adam'sche Verkürzung der runden Mutterbänder oder die Ventrifixation des Uterus zu bevorzugen.

Nachdem man die Excavatio vesico-uterina eröffnet (Taf. 17, 24, Abb. 21) und sich mittels Sutur des Peritonealsaumes versichert hat, wird der Uterus aus seiner Retroversio-flexio nach vorn gekippt, indem die Zange, welche in die Muttermundslippe eingesetzt ist, nach hinten oben, also nach der Kreuzbeinhöhlung hindirigiert wird (Taf. 25, Fig. 2 und 26). Hierdurch wird zunächst eine Vertikalstellung der Gebärmutter hergestellt, so dass die vordere Gebärmutterwand für das Einsetzen einer Kugelzange erreichbar wird. Eine zweite Zange wird höher — Funduswärts — eingesetzt, eine dritte wieder höher, und so klettern diese soweit hinauf, bis die zu fixierende Stelle des Uterus sichtbar geworden ist oder bis der Uteruskörper durch den Bauchfellspalt in die Scheide und event. bis vor die Vulva gebracht werden kann (Taf. 25, 26).

Die *fixierenden Nähte* können nunmehr entweder nahe dem Ansatzpunkte der Ligamenta rotunda durch diese oder direkt in die Uteruswand, aber nicht am Fundus, sondern 2—3 cm oberhalb des inneren Muttermundes gelegt, dann durch das Peritoneum nahe der plica peritonealis auf der Blasenseite geführt werden (Taf. 25, Fig. 2). Bevor sie geschnürt werden, werden sämtliche serososerösen Verschlussnähte der plica peritonealis angelegt. Man kann auch zuerst die letztere vernähen, nachdem zwei Silkwormsuturen durch die Uteruswand und die freien Enden in die Vagina geleitet worden sind. Werden dieselben geknotet, nachdem die Scheidenwunde in der schon beschriebenen Weise geschlossen worden ist, so liegt der Fundus uteri fest am Grunde der Excavatio vesico-uterina an; es bilden sich hier Verklebungen

mit der vorderen Uteruswand; die Fils de Florence werden später entfernt.

Die Rekonvalescenz dauert 14 Tage.

3. Die mittels Kolpokoeliotomia anterior ausführbaren Operationen am Uterus.

Es handelt sich hier um *Abtragungen* von *subserösen Fibromyomen* oder von *interstitiellen* oder *im rudimentären Nebenhorne* (bei Uterus bicornis) eingebetteten Eiern der ersten Schwangerschaftswochen.

Die subserösen Fibromyome sind entweder *polypös gestielt* oder prominent, aber mit der *breiten Masse der Uteruswand eingelagert.* Im ersteren Falle handelt es sich um das Abbinden und Umstechen des Stieles, sei es dass nur der Tumor oder der ganze Uterus in die Scheide vorgewälzt worden ist. Im anderen Falle muss der Tumor aus seinem Bette ausgeschält, enucleiert werden, was sich meist ohne grosse Mühe ausführen lässt; ausgenommen sind die tubenwärts sitzenden Adenomyome, welche, ihrer Entstehung entsprechend, auf das engste mit ihrer Umgebung verwachsen sind. In letzterem Falle wird der Tumor partienweise umstochen und abgebunden, wenn nicht die Totalexstirpation des Uterus ausgeführt werden muss; in beiden Fällen muss das ganze Geschwulstbett bis in die Tiefe hinein geschlossen und sorgfältig mit der Serosa bedeckt werden. Ragte der Mutterboden der Geschwulst bis an das Endometrium hinan oder ist das Cavum uteri mit eröffnet worden, so ist die Schleimhaut und anliegende Muskelfaserschicht für sich zu vereinigen und die Nahtreihe nach dem Cavum hin zu knoten. Will man das Hineinragen der Suturen in letzteres vermeiden, was bei einer gesunden Schleimhaut keinen Anlass zu Befürchtungen giebt, so werden versenkte Nähte derart geführt, dass sie den Rand des Endometrium eben noch mitfassen, also ähnlich wie bei der Vereinigung einer Blasenscheidenfistel (Taf. 12). Naturgemäss

sind nur kleinere, bis gut apfelgrosse Fibromyome auf diesem Wege entfernbar.

Die Beseitigung eines *graviden Nebenhornes* bei Uterus bicornis oder einer in dem Tubenansatze entwickelten, *interstitiellen Schwangerschaft*, welche beide nach der Bauchhöhle hin durchbrechen können, kann nicht als typisches Vorgehen beschrieben werden. Erstere stehen technisch den Adnexoperationen, speziell der Entfernung von Tubarsäcken, letztere den Myomenucleationen nahe; meistens werden sie auf dem Wege der Koeliotomie entfernt werden müssen.

4. Die Adnexoperationen,

welche mittels der *vorderen Kolpokoeliotomie* ausgeführt werden können, finden ihre Begrenzung seltener in der Grösse, da sie ja meist flüssigen, durch vorherige Incision entfernbaren Inhalt haben, als vielmehr in dem Sitze der zu entfernenden Teile (Fixation oberhalb des Beckeneinganges oder im Douglas *posterior*) oder in vielfachen oder blutreichen und schwer zugänglichen Adhäsionen mit Darmschlingen und Omentum oder breitflächiger Verklebung mit der Serosa. Die Domäne des vorderen Scheidenschnittes erstreckt sich also auf grössere, leicht zu entleerende oder kleine, derbe, aber freibewegliche und unterhalb des Beckeneinganges gelagerte Tumoren, welche im vorderen Douglas liegen, bei Anteflexio uteri auch der Hinterseite des letzteren aufgelagert sein können, aber nicht im Douglas posterior adhärent sein dürfen. Zu solchen entfernbaren Objekten gehören also Ovarien (Kastration), parovariale und ovariale Cysten und Kystome, Dermoide, kleine Ovarialfibrome etc., sodann Tubargraviditäten der ersten Monate, nicht zu hoch und zu massig adhärente Hydro- und Pyosalpingen, zuweilen auch Appendixtumoren u. a.

Die Entfernung der ersteren gehört durchgängig zu den typischen Operationen, da es sich vorzugs-

Tafel 27. ***Ovariotomie nach Kolpokoeliotomia anterior.*** *Anlegung der Ligaturen zur Abbindung des Ovarium und der Tube.* **Die eine Ligatur umfasst das Ligamentum utero-ovaricum und den uterinen Tubenansatz, die andere von dieser bis zum Ligamentum suspensorium ovarii (infundibulo-pelvicum).**

Tafel 28. ***Ovariotomie nach Kolpokoeliotomia anterior.*** *Fortlaufende Schlussnaht der peritonealen und der Scheidenwunde* (vgl. Tafel 9).

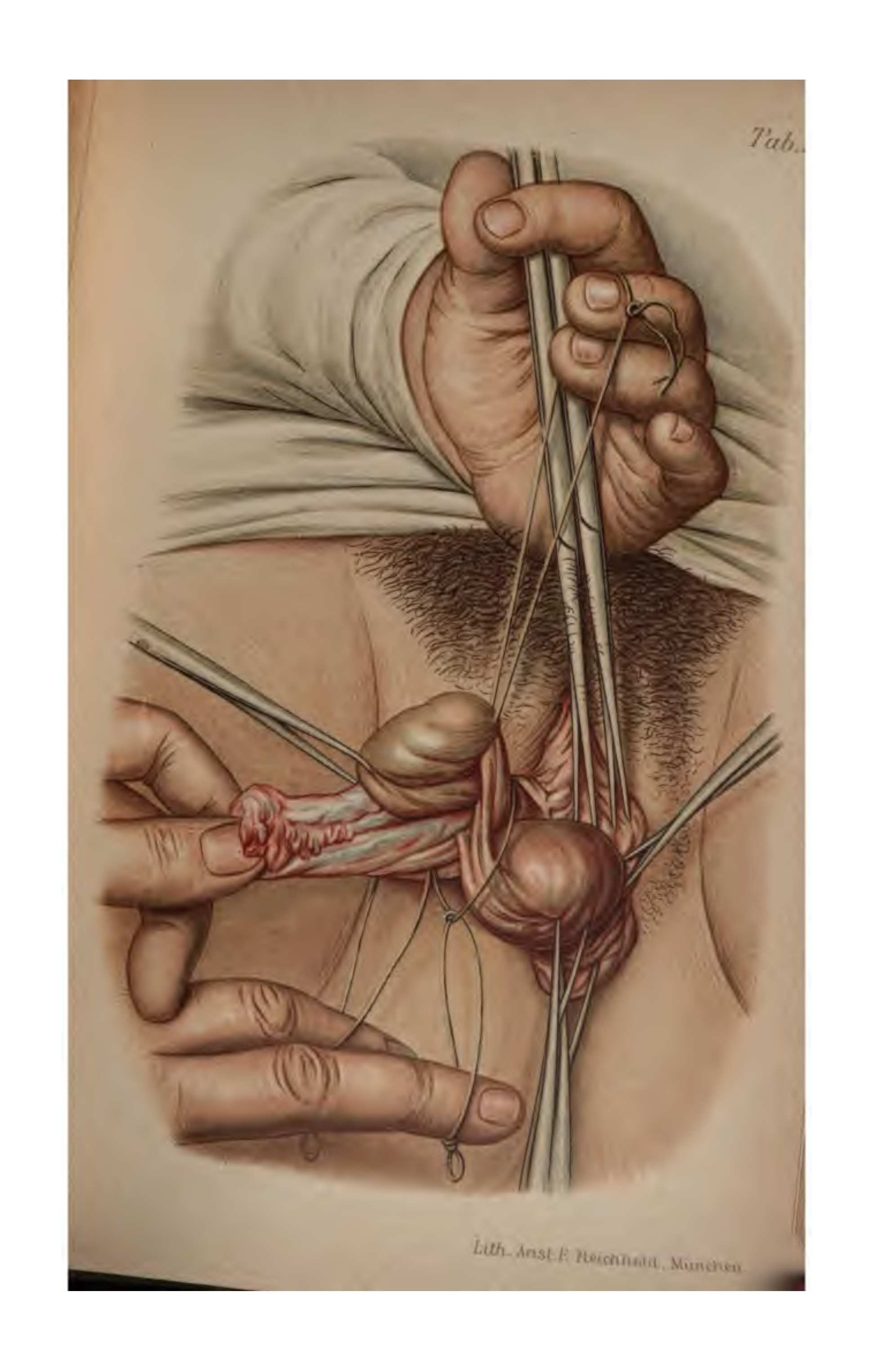
---

weise um die Abbindung mehr oder weniger gestielter Gebilde handelt. Hierher gehört auch die »Sterilisierung« durch *Excision der Eileiter* aus den Uterushörnern und doppelte Ligierung der ersteren.

Ist der Tumor oder ein Ovarium oder sind Uterus und Eierstock nach der bei der Vaginifixation beschriebenen Methode blossgelegt (Taf. 26), so werden die Arterien ligiert und dann die ganze Basis des zu entfernenden Teiles abgebunden. Die Hauptgefässe sind ja die Arteria ovarica, die Arteria spermatica interna, welche durch das Lig. suspensorium ovarii (infundibulopelvicum) zu den Adnexen gelangt und erstere abgiebt, sowie die von der Uterina heraufziehenden Rami tubarius und ovaricus. Die Unterbindungen des scharfkantigen Ligamentum suspensorium, der Tubeninsertion am Uterus und des Ligamentum utero-ovaricum (Taf. 27) genügen also völlig zur Ausschaltung der Adnexorgane aus dem ernährenden Kreislaufe.

Teils um etwaige Nachblutungen zu verhüten, bezw. leichter kontrollieren zu können, teils um den Uterus gleich zu antefixieren, ist es zweckmässig, den Stumpf in die entsprechende Seite der Vaginalwunde einzunähen, wie es auf Taf. 33 halbschematisch dargestellt ist. Die Kolpotomiewunde wird mit Catgut in Knopfnähten oder fortlaufender Naht geschlossen (Taf. 28), bei infektiösen Fällen aber tamponiert.

Eine besondere Technik erfordern die *subserösen* Cysten, welche intraligamentär oder von der gespaltenen hinteren Douglaswand ausgeschält werden


Tab.
Lith. Anst. F. Reichhold, München.

Tab. 28.

Lith. Anst. F. Reichhold, München.

müssen und für die Kolpotomie nur klein sein dürfen, ferner *Beckenabscesse*, die indessen meist, entsprechend der häufigeren Verklebung der *Eitertuben* im hinteren Douglasspalte, vom *hinteren* Scheidengewölbe aus in Angriff genommen werden.

Wegen etwaiger diagnostischer Irrtümer muss man stets für die Koeliotomie oder die Totalexstirpation vorbereitet sein.

Bei Kystadenomen, selbst gutartigen, ist hinsichtlich der Kolpotomie die Gefahr der *Impfmetastase* grösser als bei der Koeliotomie.

VI. Operationen, welche nach Eröffnung des hinteren Douglasspaltes ausgeführt werden.

Der Weg bis zu der Excavatio *recto*-uterovaginalis ist (entsprechend der bei Gruppe II, III und IV gegebenen topographischen Darstellung) ein viel kürzerer und leichter zu erreichender, als zu dem vorderen Douglas. Trotzdem ist die Gesamtentfernung, z. B. bis zu dem normal gelagerten Eierstocke, auf ersterem Wege eine grössere. Es eignet sich dieser Zugang zu dem Bauchfellraume also nur für Eingriffe, welche Objekte betreffen, die im Douglas posterior selbst gelagert sind oder welche einem retroflektierten Uterus angehören. Auch hier kommen Ovarial- und Parovarialtumoren, auch intraligamentäre oder retroperitoneale, Tubareisäcke, Tubareitersäcke und pelveoperitonitische, abgekapselte Abscesse, Haematocele retrouterina, Uterustumoren und -Adhäsionen im Douglas posterior, sowie endlich die operative Verödung des letzteren bei infantilem Tiefstande und Anlage zu Enterocele, mit oder ohne Retrofixierung des Collum in Betracht.

Sind die Tumoren mit der Douglastasche in das Rectallumen und dann mit dieser in das Vaginallumen eingesunken, so sind sie zuweilen in der so entstandenen Rectocele durch *Rectalschnitt* am ehesten zugänglich.

1. Die Kolpokoeliotomia posterior und Retrofixatio colli.

Nachdem das hintere Scheidengewölbe eröffnet ist (Taf. 3), — die Entfaltung geschieht durch Anhaken und Emporziehen der hinteren Muttermundslippe, durch Einsetzen zweier Häkchen in die Seitenfalten des hinteren Scheidengewölbes und Niederdrücken von Damm und hinterer Scheidenwand mittels einer Rinne, — wird das Rectum und mit ihm die ganze Peritonealtasche stumpf auf eine kurze Strecke hin von dem Collum uteri abgeschoben. Die Tasche ist vermöge ihrer glatten, auf einander leicht verschieblichen Flächen digital gut unterscheidbar; die vaginale Fläche wird mit der Pinzette abgehoben, durch einen kurzen Scherenschlag geöffnet und stumpf erweitert (Taf. 4). Auch hier wird der Bauchfellsaum fixiert; blutet es stärker, so werden mehrere Fixationssuturen bis in die Scheidenschleimhaut gelegt. Die einfache Eröffnung der Excavatio retrouterina kann nach *Löhlein* bei *Pelveoperitonealtuberkulose* heilend wirken.

Die *Retrofixatio colli und Verödung der Peritonealtasche* geschieht durch mehrere Catgutsuturen, welche *intra*peritoneal zwischen der Rückwand des Collum uteri und der Parietalbekleidung von Os sacrum und Rectum gelegt werden (Taf. 5). Der peritoneale Wundsaum wird mit Catgut geschlossen, sei es mit Knopfnähten oder fortlaufend oder mit Tabaksbeutelnaht (Taf. 6). Versenkte (Taf. 7) oder tief durchgreifende Nähte schliessen das Scheidengewölbe. An diese Operation kann die Kolporrhaphia posterior angeschlossen werden, wie sie oben bereits be-

schrieben wurde (Taf. 8 u. Abb. 13), wobei aber darauf zu achten ist, dass *das Scheidengewölbe als solches nicht verengert wird!*

Die Heildauer beträgt zwei Wochen.

2. Die operative Behandlung der ektopischen Schwangerschaft und ihrer Folgen.

Der Tubarsack mit einem jungen Ei ist, zumal wenn er nur in zarten Adhäsionen fixiert ist, leicht abzubinden und zu beseitigen. Hat eine Tubenruptur oder ein Tubarabort stattgefunden, so ist die Beckenhöhle mit frischem oder frisch geronnenem Blute gefüllt; zuweilen sieht man die Tube noch bluten. Hat die Blutung schon vor längerer Zeit stattgefunden, so finden wir die Excavatio retrouterina mit z. T. dickem, z. T. von Fibrinschichten durchzogenem Cruor gefüllt. Diese *Haematocele retrouterina* schützt keineswegs vor einer Nachblutung, da die restierenden Eihautzellen die Tubenwand zu durchfressen vermögen; die Ausräumung und Abbindung der Tube sind also trotzdem durchaus berechtigt, letztere aber nicht nötig, wenn der Eileiter frei, unverletzt und schlank abzutasten ist.

3. Die operative Behandlung von Douglasabscessen.

Einfache *entzündliche Verklebungen* zwischen Uterus und Adnexa werden stumpf gelöst, blutreiche doppelt unterbunden und durchtrennt. Nicht oder wenig adhärente *Eitertuben* werden aus dem Uterushorn excidiert, indessen ist die Dauerheilung problematisch. Zuweilen liegt der *entzündete Appendix* ganz im Douglas und kann alsdann von hier aus abgetragen werden. Zuweilen ist der ganze Peritonealraum des Douglas und des Beckens ausgefüllt durch Verwachsungen und zwischenliegenden *multiplen Abscessen*; die ursprünglichen Gewebe sind zerstört. Hier kann von einer eigentlichen Eröffnung

der hinteren Peritonealtasche gar keine Rede sein; auch darf nicht mit Schere und Messer vorgegangen werden, um nicht etwaige, in die Verklebungen eingelagerte Darmschlingen zu verletzen. Stumpf präparierend wird eine Eiteransammlung nach der anderen entleert; am besten ist hier die Ausrottung des Uterus und der Adnexa.

Zuweilen haben sich derartige *Abscesse* bereits in das Rectum entleert, kommen aber teils durch mangelhafte Entleerung teils durch Reinfection der gewöhnlich starren, mithin aspirierenden Eiterhöhle von dem Mastdarm aus, nie zur Ruhe. Ihre breite Eröffnung nach der Scheide hin schafft einen breiten Abfluss; sitzt der Abscess höher, so muss er an die Scheidenwand festgenäht werden. Es entsteht aber auch die Gefahr des Durchtrittes von Kot in die Scheide, also die Bildung einer hohen Recto- oder gar Ileo-jejuno-Vaginalfistel. Verfasser sah indessen mehrmals solche unter Einführung von Gazestreifen, die mit Terpentinöl getränkt waren, glatt ausheilen, sobald die Eiterung aufgehört hatte. In anderen günstigen Fällen bleibt eine haarfeine symptomlose Fistel zurück. In allen diesen Fällen wird die Douglastasche mit Jodoformgaze tamponiert.

VII. Operationen, welche nach Eröffnung einer der beiden Douglastaschen und einer ganzen Uteruswand ausgeführt werden.

Diese Kombination, welche den Zweck der Erhaltung des gebärfähigen Organes hat, kommt in Betracht bei der gleichzeitigen *Enucleation multipler*

teils subseröser, teils intramuraler, teils submucöser *Fibromyome* und bei der *Reinversion* invertierter Uteri.

Bei ersteren erlaubt uns der Längsschnitt, der durch die Wand entweder nur des *Corpus* uteri oder des *ganzen Organes* geführt wird, nicht allein die Entfernung der einzelnen tief liegenden Tumoren, sondern auch die genaue Feststellung kleiner Geschwülste durch direkte Betastung und Inspektion. Das ist nach *A. Martin* aber das Wesentliche, um sich vor den sog. „Recidiven" zu schützen.

Was die *Reinversion* anlangt, so wird dieselbe nach *Küstner* vom hinteren Scheidengewölbe her ausgeführt; Spaltung desselben und der hinteren Wand nur des Corpus uteri, Einkrempelung der durchschnittenen Wand nach dem, eine Tasche bildenden, Perimetrium hin unter gleichzeitigem Zuge an der letzteren vom hinteren Douglasspalt aus mittels einer gebogenen Kornzange.

Misslingt die Reinversion auf diese Weise, so ist der Schnitt zu klein gewählt worden. Dann ist es noch zweckmässiger, die ganze Wand inkl. Collum und Portio vaginalis durchzutrennen *(Westermark-Borelius)* und den Uterus nicht gegen das Perimetrium hin einzukrempeln, sondern im Gegenteil auseinanderzuklappen, so dass die Perimetriumtasche sichtbar wird, und den Fundus in den Douglasspalt hineinzuschieben. Jetzt wird die Uterushinterwand durch Catgutquerknopfnähte wieder geschlossen und zum Schlusse das hintere Scheidengewölbe wie gewöhnlich vernäht. Zuweilen bietet die gleiche Operation von dem vorderen Scheidengewölbe aus Vorteile *(Kehrer)*, indessen kommt meist die *Küstner*'sche Methode in Betracht, wahrscheinlich, weil es sich hier häufiger um retroflektierte Uteri handelt.

Tafel 29. *Vaginale Totalexstirpation des Uterus (Czerny). Nach geknoteter Ligatur des Ligamentum suspensorium ovarii* (infundibulo-pelvicum) *wird hier die zweite bis zum Ligamentum rotundum reichende Ligatur des breiten Mutterbandes gelegt.* An dem durch die vordere Kolpotomie hervorgewälzten Uterus sieht man die von der Blase abgelöste Stelle.

Tafel 30. *Vaginale Totalexstirpation des Uterus. Unterbindung bis in das Scheidengewölbe hinab,* schliesst an die vorige Ligatur an und schnürt die Arteria uterina ab.

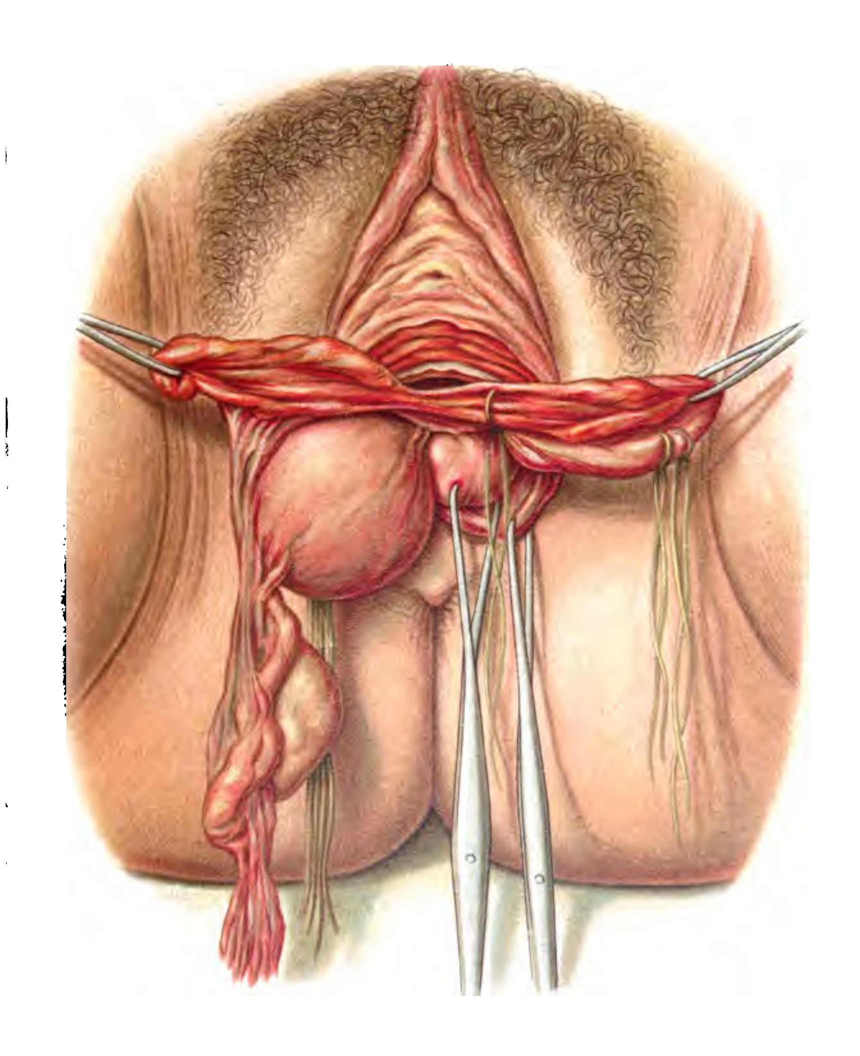
Tafel 31. *Vaginale Totalexstirpation des Uterus. Abtragung des Uterus von dem linken Ligamentum latum,* nachdem hier sämtliche Ligaturen geknotet sind. Der Uterus ist scharf anteflektiert.

Tafel 32. *Vaginale Totalexstirpation des Uterus (Czerny). Eröffnung des Douglas posterior,* welcher die Eröffnung des *vorderen* Douglas unter breiter Abpräparierung der Harnblase und beider Harnleiter folgt. Die Portio vaginalis wird vor- und nach oben gezogen; ein Querschnitt, dem noch ein medianer Längsschnitt hinzugefügt werden kann, scheidet zunächst das Collum uteri von dem hinteren Douglasspalte und dem Rectum; hierauf Eröffnung des Peritoneums. Freilegung des Operationsfeldes mittels vier Kugelzangen, von denen die unterste auch durch ein Rinnenspeculum ersetzt werden kann.

VIII. Die vaginale Totalexstirpation des Uterus nach Eröffnung des vorderen und des hinteren Douglasspaltes.

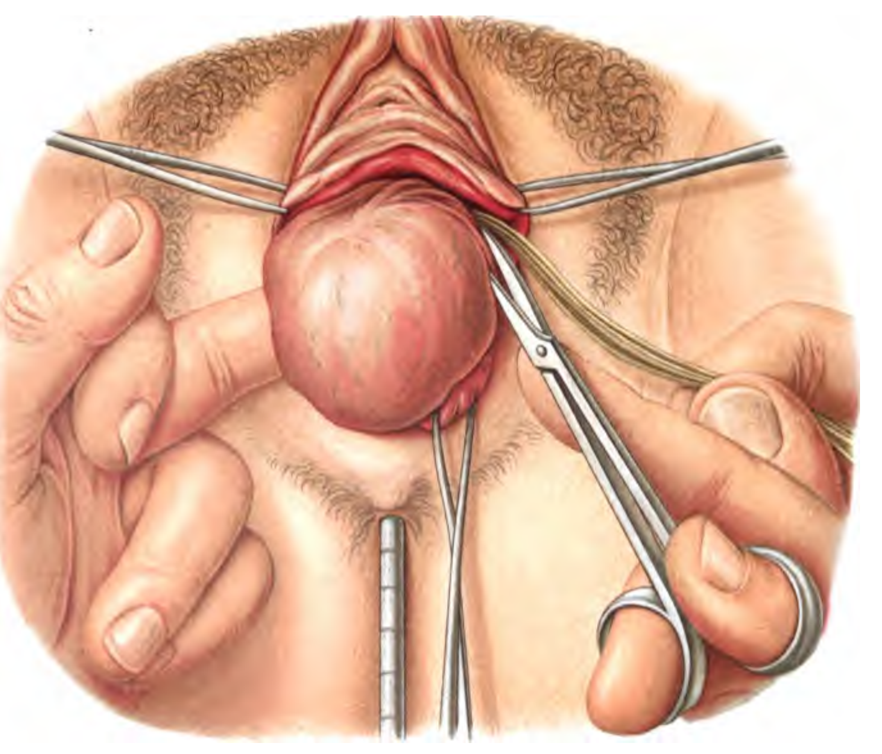
(*Topographische und Operationsanatomie* vgl. bei Gruppe II, III und IX.)

Nachdem die Excavatio recto-uterina in der (Gruppe VII) angegebenen Weise eröffnet ist (Taf. 3, 4, 32) und die (bei Carcinom gewöhnlich stark blutenden) Wundflächen durch seroso-muköse Suturen provisorisch geschlossen sind, wird die Portio vaginalis (die Muttermundslippen werden bei Carci-



Lith. Anst. F. Reichhold, Münche

Tab. 31.

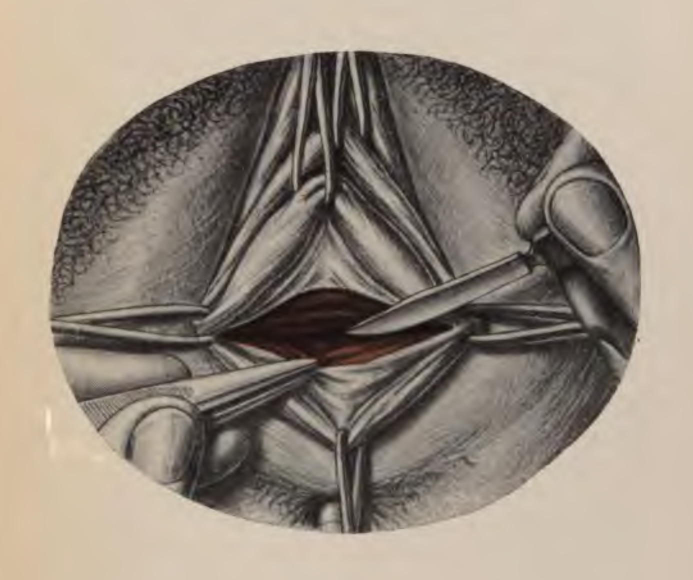


Lith. Anst. F. Reichhold, München

Tab. 31.

Lith. Anst. F. Reichhold, München.

Tab. 32.



Tafel 33. ***Vaginale Totalexstirpation des Uterus.*** ***Verschluss des Scheidengewölbes.*** **Einnähung der beiderseitigen Adnexstümpfe in die Scheidenwundwinkel, in denen man lateralwärts die Uterinaligaturen gesondert sieht.**

---

der Vaginifixation angegebenen Weise wird der Fundus uteri durch den Spalt hindurchgezogen; misslingt dieses, weil das Organ zu sehr geschwollen ist, so wird der Uterus der Länge nach median gespalten (*P. Müller*).

Es folgt die beiderseitige Unterbindung der breiten Mutterbänder, und zwar partienweise. Nach dem jüngsten *Werth'schen* Vortrage sollte man doch die Ovarien in allen Fällen, bei denen eine Erkrankung dieser Organe auszuschliessen ist, zurücklassen. Werden sie mit entfernt, so unterbindet die *erste Ligatur* die Arteria spermatica interna und Arteria ovarica vom Ligamentum suspensorium ovarii her; die *zweite* die Arteria Ligamenti rotunda, *unmittelbar an die vorige anschliessend* (Taf. 29); die *dritte* den Rest des Ligamentum latum, inkl. nochmaliger Umstechung der Uterina-Hauptäste, bis zum Scheidengewölbe hinab (Taf. 30).

Nach der erstseitigen Gefässversorgung kann der Uterus an dieser Seite von dem breiten Mutterbande vorsichtig zwischen den Ligaturen und der Uteruswand mit der Schere von dem Ligamentum suspensorii ovarii bis zu dem Scheidengewölbe losgetrennt werden (Taf. 31). Das Gleiche geschieht an der anderen Seite; bei den letzten Ablösungsschnitten in den beiden seitlichen Scheidengewölben muss Vorsicht geübt werden, da die Uterina hier leicht aus den Ligaturen schlüpfen oder der cervicovaginale Ast nicht mitgefasst sein kann und plötzlich eine alles überschwemmende Blutung entsteht. Wird nun drauf los umstochen oder die Arteria hoch seitlich mitsamt dem Nachbargewebe in die Klemme gefasst, so können leicht Verschnürungen oder Verletzungen des Harnleiters zu stande kommen.

Lith. Anst. F. Reichhold, München

Die *Adnexsuturen* und *-Ligaturen* werden beiderseitig in die seitlichen Wundwinkel eingenäht, wie oben schon beschrieben bei der Kolpokoeliotomia anterior; die Wunde kann entweder ganz vernäht (Taf. 28) oder — bei jauchigen Karzinomen — der Granulierung offen gelassen und mit Jodoformgaze drainiert werden. Die Einnähung der Stümpfe und der gesamten ligierten Wunden der Ligamenta lata verstärkt den neugeschaffenen Boden des Beckenbauchfellraumes (Taf. 33).

IX. Die nach Eröffnung der Bauchhöhle (Koeliotomie) ausführbaren Operationen an den Sexualorganen.

Topographie und Operationsanatomie der in die Peritonealhöhle hineinragenden Genitalorgane.

Ein zwischen Nabel und Symphyse in der Mittellinie ausgeführter Schnitt stösst unter dem panniculus adiposus auf die lockere, in der unteren Bauchgegend meist lamellös zerfallende und in das Fettgewebe übergehende Fascia superficialis abdominis, unter welcher die mächtige Aponeurose des Musculus obliquus abdominis externus sichtbar wird und mit der gleichen andersseitigen Aponeurose in die Linea alba übergeht. Sie überkleidet beiderseits die Musculi recti abdominis zusammen mit der darunter liegenden Aponeurose des M. obl. abd. internus. Letztere ist mit der Aponeurose des noch tiefer liegenden M. transv. abdom. verwachsen. Alle diese Fascien verschmelzen in der Mittellinie miteinander und bilden so die Linea alba. Dicht unterhalb des

Nabels und weiter nach oben hin finden wir die Musculi recti nur von der Aponeurose des M. obl. ext. und einer äusseren Lamelle der sich spaltenden Aponeurose des M. obl. int. bedeckt, während eine hintere Lamelle zusammen mit der Aponeurose des M. transv. die Innenseite des geraden Bauchmuskels deckt.

Unter diesen Fascien, bezw. unter der Linea alba, mit letzterer verwachsen, finden wir die Fascia transversa, welche gegen die Bauchhöhle hin von der Serosa bedeckt ist. Letztere beiden bilden also in der unteren Bauchgegend den alleinigen Ueberzug der Musculi recti gegen die Bauchhöhle. Nur bei übermässiger Füllung finden wir auf diese Ausdehnung hin die *Harnblase* den Bauchdecken anliegend. Im entleerten Zustande liegt dieselbe hinter der Symphyse und nur das Ligamentum umbilicale medius tritt in der Mittellinie zu der Linea alba hinan. Unterhalb desselben dehnt sich bis zum oberen Rande der Schossfuge das mit Fettgewebe gefüllte *Cavum praevesicale superius* aus (vgl. Lehmann's med. Handatl., Bd II, Taf. 8, Fig. 18).

Die Linea alba sowohl wie das ihr aufgelagerte Fettgewebe ist gefässarm; an der Innenfläche der Musculi recti — zwischen ihnen und der Fascia transversa — sehen wir von unten, hinter dem Leistenkanale, aufsteigend und daselbst eine Bauchfellfalte (plica epigastrica) bildend, die *Vasa epigastrica* der Seite der geraden Bauchmuskel zustreben und zugleich aufwärts ziehen.

In der *Trendelenburg'schen* Hochlagerung fallen die *Därme* zwergfellwärts und wir erhalten einen Einblick auf die Beckenorgane von oben her; die entleerte *Blase* präsentiert sich, durch die drei Ligamenta umbilicalia und durch die peritonealen, den Ligamenta rotunda streckenweise parallel laufenden plicae vesicales transversae gehalten und zugleich durch den normalerweise anteflektierten Uterus eingedrückt (Impressio uterina), schüsselförmig breit und vertieft.

Der *prävesicale Raum* geht seitlich in den *perivesicalen und den periuterinen Raum* über; weiter blasenwärts, durch die *fascia vesicae* geschieden (welche von dem oberen Rande der Schossfuge einerseits nach oben, andererseits nach hinten in der Richtung der inneren Harnröhrenmündung zieht), gelangen wir in das, die Blasenwand direkt umgebende, *subperitoneale Fettgewebe. Dieses hängt wiederum mit demjenigen der Ligamenta lata zusammen*, nur durch die Fascia pelvis visceralis getrennt (vgl. Lehmann's med. Handatl., Bd. II, Taf. 17, Fig. 29).

Die Beziehungen dieser verschiedenen Räume zu einander zu kennen, ist nicht nur in operationstechnischer Hinsicht wichtig, sondern auch für die Beurteilung des Verlaufes der Bindegewebsentzündungen, z. B. der Ausbreitung der Parametritiden.

Zwischen der Hinterfläche der Harnblase und der Vorderfläche der Gebärmutter sehen wir die *Excavatio peritonealis vesico-uterina.* Seitlich wird dieselbe weiter begrenzt durch die an den Uterus sich anschliessenden Ligamenta lata mit den uterinen Tubeninsertionen. Unterhalb der in der Höhe des inneren Muttermundes liegenden plica peritonealis des vorderen Douglasspaltes sind die hintere Wand der Blase (Fundus vesicae) und der Gebärmutterhals bindegewebig, und zwar gegen die Scheide hin locker, verwachsen, wie wir es bereits geschildert und als Mündungsstelle der Ureteren angegeben haben. Hier treten auch die Arteriae vesicales inferiores von der Vagina her und Aeste der Arteriae cervicovaginales an die Blase hinan, während die Venen zu den schon als teils hinten, teils seitlich gelegen beschriebenen, Plexus uterovaginales und vesicovaginales ziehen.

Die *Ligamenta lata* wenden sich dann von der Harnblase ab, indem sie nach hinten ziehen. Je nach der Füllung der Harnblase liegt der Gebärmutterkörper mehr horizontal oder vertikal; die

seitlichen und hinteren Teile der breiten Mutterbänder sind mit den, ihrer Hinterfläche eingelagerten *Eierstöcken* unter gewöhnlichen Umständen an einer typischen Stelle des Skelettes mehr oder weniger fixiert. Die *Lage der Tube*, zumal des freibeweglichen *Fimbrienendes* derselben, ist abhängig von derjenigen des *Eierstockes*, welcher der Fossa ovarica eingelagert ist, d. h. dem hinteren Ende der Fossa obturatoria, welche oben und vorn durch die Vasa iliaca, bezw. durch die Arteria umbilicalis, hinten durch den Ureter und unten und vorn durch das Ligamentum rotundum uteri begrenzt ist, mithin der seitlichen Beckenwand angehört. Das *Ovarium* liegt so, dass es hinten dem Ureter und der Arteria uterina und weiter dem Musculus obturator internus, oben und vorn der Arteria umbilicalis benachbart ist; es wird sowohl von dem Beckeneingange als auch von der Tube überdacht, so dass es nach erfolgtem Bauchschnitte zunächst unsichtbar bleibt.

Wollen wir uns die *Lage des Ovariums projiziert* denken, so müssen wir eine Ebene von der Mitte zwischen Spina ilei superior und Symphyse sagittal durch das Becken ziehen und durch eine Frontalebene schneiden lassen, welche durch die Mitten der oberen Hüftpfannenränder oder durch das Promuntorium gelegt werden.

Nach wiederholten Geburten oder Schwellungszuständen sinkt das Ovarium leicht aus der fossa ovarica in die fossa hypogastrica und den hinteren Douglasspalt hinab.

Das Ovarium ist mit seiner *lateralen* Fläche, seinem »Mesovarium«, der hinteren Fläche des Ligamentum latum eingelagert, *überdacht* von der Pars ampullaris der Tube, deren Endstück als »absteigender Schenkel« mit den Fimbrien des Infundibulum tubae, frei an der »Mesosalpinx« schwebend, auf die innere und hintere Fläche des Eierstockes hinabragt. In diese Mesosalpinx sind reichliche Venennetze, sowie die durch ihre Neigung zur Cysten-

bildung ausgezeichneten, rudimentären Gebilde des Ep- und Paroophoron eingebettet. Infolge dieser Anordnung sind die Eierstöcke bei der Koeliotomie zunächst unsichtbar. Die Tube wird in ihrem mittleren Teile zusammen mit dem Ovarium durch das Ligamentum suspensorium (infundibulo-pelvicum) an der seitlichen Beckenwand befestigt; durch dieses treten die Vasa spermatica interna zu der Tube und dem Ovarium. *Eierstock und Fimbrienende der Tube liegen in unmittelbarer Nähe des Ureters,* welche Syntopie sowohl bei Operationen als auch bei der Ausbreitung von Perioophoro-salpingitiden berücksichtigt werden muss.

Auch mit den Därmen kommen Tuben und Ovarien in Kontakt dadurch, dass die an dem Radix mesenterii gleichsam traubenförmig aufgehängten Dünndarmschlingen auf sie hinabhangen. Rechtsseitig kommen wechselseitige Komplikationen durch die unmittelbare Nachbarschaft des *Blinddarmes mit dem Wurmfortsatz* und der Adnexe zu stande; der Appendix kann bis in die Excavatio peritonealis recto-uterina hinabragen.

Während der *Uterus* an seinen beiden Seitenkanten von den breiten Mutterbändern flügelartig umfasst wird, sind die Vorder- und die Hinterfläche, sowie der Fundus des Gebärmutterkörpers völlig frei. Sie sind wie die Ligamenta lata gegen die Bauchhöhle hin von der Visceralserosa, dem *Perimetrium,* bekleidet, welche durch ein nur dünnes Subserosium mit der muskulären Uteruswand fest verbunden ist. Zwischen dieser ganz festen Verbindung und der lockeren der Cervix besteht eine Uebergangszone von *nur dünnem aber lockerem, abpräparierbarem Subserosium.* Die Grenze der festen Verwachsung bildet eine nach unten sichelförmige Linie, welche mit den Spitzen hinten in die Ligg. utero-ovarica, vorn in die Ligg. rotunda mündet. Das Perimetrium geht vorn in den serösen Ueberzug der Blase, hinten des Rectum und in das parietale

Peritoneum des os sacrum über. Von den in die Ligg. lata eingebetteten Gebärmutterkanten verlaufen die beiden *plicae rectouterinae* im Bogen um die *Excavatio recto-uterina* und das Rectum herum zur Kreuzbeinwand; der hintere Douglasspalt wird durch diese Falten in einen oberen weiteren Teil, das »Atrium«, und den tieferen engeren »Fundus« geteilt. Die beiden Falten enthalten die glatte Muskelfasern führenden (*Luschka'schen* Muskel) *Ligamenta sacro-recto-uterina*, welche an der Hinterwand des Collum uteri in einander übergehen, und einen Querwulst, den »Torus uterinus« bilden (vgl. Lehmann's med. Handatlas, Bd. II, Taf. 17, Fig. 29. Der Fundus Douglasii entspricht der *Kohlrausch'schen* Schleimhautquerfalte des Rectum einerseits, dem hinteren Scheidengewölbe andererseits; er liegt 5—6 cm oberhalb des Anus und ist selbst 3—5 cm tief. Nur im Atrium findet man Darmschlingen; ragt der »Fundus« tiefer hinab, ist er selbst tiefer und enthält Darmschlingen, so haben wir es mit einer *infantilen Bildungshemmung* zu thun, welche zu *Enterocelen* und zu *perinealen Hernien*, sowie durch Abschnürung zu *Cystenbildungen* Anlass geben kann. Die letzterwähnten entstehen aus »peritonealen Divertikeln«. Seitlich vom Mastdarm bauchen sich peritoneale Ausbuchtungen nach hinten aus, die *Recessus oder Sacci pararectales*, in denen seitlich die Ovarien und Tuben liegen.

Die *Ausrottung* von Fibromen, Fibromyomen, Sarkomen, Carcinomen und anderen festen oder mit nicht dünnflüssiger Flüssigkeit gefüllten Tumoren des Uterus, bezw. der Ovarien, welche grösser als faustgross sind, ferner von im Beckeneingang oder darüber fixierten kleineren Tumoren, zumal entzündlicher Natur (Eitertuben, Ovarialabscessen, Verwachsungen mit dem entzündeten Appendix) oder von Extrauteringravidität herrührend, Lösung und Ventrifixierung adhärenter retroflektierter Uteri —

die Entfernung völlig oder fast ausgetragener, macerierter Föten bei Retentio ovi und Hochstand der Gebärmutter sowie Unmöglichkeit den Cervicalkanal genügend zu erweitern, zumal wenn Fieber besteht, — die Entfernung von Föten, die nach kompleter Uterusruptur in die Bauchhöhle ausgetreten sind, — die Amputatio uteri nach *Porro* in einem solchen Falle, endlich die rein geburtshiltliche Entwicklung des Kindes durch den Kaiserschnitt wegen absoluter oder relativer Unmöglichkeit, dasselbe per vias naturales zu extrahieren, — *geschehen mittels Eröffnung der Bauchhöhle*, meist median durch Längsschnitt in der Linea alba, seltener durch einen Querschnitt in der Regio suprapubica *(Küstner, Pfannenstiel)* oder in bestimmten Fällen durch Schrägschnitt in der Regio hypogastrica-inguinalis.

1. Der Schrägschnitt in der Regio hypogastrica-inguinalis

wird angewendet meist bei *Perityphlitis*, zur Entleerung *parametritischer Abscesse*, und in verlängerter Form bei *Ureterverletzungen*, denen von der Scheide aus nicht beizukommen ist. Der Harnleiter wird von der völlig eröffneten Leibeshöhle retroperitoneal (nach Spaltung des Parietalblattes) mit seiner Scheide freipräpariert und subperitoneal auf der Darmbeinschaufel bis zu der Harnblase geführt, in welche er implantiert wird. Der erste Peritonealschnitt wird geschlossen; die Implantationsstelle nach aussen hin tamponiert.

2. Der Querschnitt in der Regio suprapubica

wird einmal extraperitoneal *bis zur Harnblase* geführt, um an dieser Operationen auszuführen: die *Fixation derselben* nach oben hin bei hochgradiger und von der Scheide aus (nach der in Gruppe II angegebenen Methode) nicht dauernd fixierbarer Cystocele, die Entfernung grösserer *Blasensteine*, welche weder von der erweiterten Harnröhre aus,

noch durch Kolpocystotomie entfernt werden können; die Exstirpation von grösseren *Blasentumoren*, welche der cystoskopischen Behandlung unzugänglich sind, endlich die Behandlung der *Blasentuberkulose* mittels Jodoformgaze-Tamponade von oben her.

Sodann wird der Querschnitt in der Regio suprapubica nach Abtrennung der Ansatzstelle der Musculi recti und unter Deckung der Harnblase bis zu der Eröffnung des Peritoneum fortgesetzt, wobei die ursprüngliche *Querschnittwunde* in die *Länge* gezogen werden muss; wir vermögen so eine ganze Reihe Operationen auszuführen, zu denen wir sonst den medianen Längsbauchschnitt zu nehmen pflegen, ohne bei dem Querschnitt fürchten zu müssen, dass sich Hernien bilden. Die Vernähung geschieht wieder schichtenweise mit Catgut, wobei es zweckmässig ist, die Muskelenden ausserdem noch mittels tief durchgreifenden Silberdrahtes oder Silkworms von der Haut aus mitzufassen.

3. Die Koeliotomie mit der gewöhnlichen medianen Längseröffnung der Bauchdecken

wird mit einer Incision in der Linea alba begonnen, welche zunächst bis auf die Fascien durchgeht; es hat keine Vorteile für die Heilung der Schnittwunde mit Hinsicht auf die Vermeidung von Bruchbildungen, den Schnitt mitten durch einen Musculus rectus zu führen. Die Bauchdecken werden abends vorher bereits desinfiziert und mit einer Sublimatkompresse bedeckt; unmittelbar vor der Operation werden dieselben nochmals zuerst mit warmem Seifenwasser, sodann mit Seifenspiritus, endlich mit Sublimatlösung, und zwar wesentlich unter energischer mechanischer Bürstenreinigung, desinfiziert.

Die Eröffnung des sich vorblähenden Peritoneums geschieht zwischen zwei Pinzetten und weiter auf einer Hohlsonde und einem Finger, weil nicht selten Darmschlingen unmittelbar dem dünnen Bauchfelle anliegen. Unter Umständen be-

stehen Verklebungen zwischen letzterem und einem Tumor, welche stumpf gelöst werden müssen; sind solche flächenhaft und fest, so kann die Notwendigkeit der Abtragung dieser Serosafläche nötig werden, welche nachher unbedingt plastisch wieder bedeckt werden muss. Bleibt eine peritoneale Wundfläche, so muss sie durch Tamponade gegen die Bauchhöhle isoliert, gegen die Wunde hin offen gehalten werden.

Während der Operation muss darauf geachtet werden, dass die, eventuell eventrierten Därme nicht gedrückt oder abgekühlt werden, — sie werden mit warmen sterilisierten Tüchern (Gazeservietten) bedeckt, — dass keine etwa auslaufenden Geschwulstflüssigkeiten oder Eiterungen unaufgefangen oder unaufgetupft bleiben, dass keine blutenden Gefässe unversorgt bleiben, da in die Bauchhöhle sickerndes Blut der beste Nährboden für etwa eingedrungene Bakterien ist.

Um die Tiefe des Beckens gut übersehen zu können, wird die Patientin in die *Trendelenburg*'sche Beckenhochlagerung gebracht, wodurch die Därme zwergfellwärts sinken; auch ist beiläufig die Narkose dann eine ruhigere. Bei der Vernähung der Bauchdecken muss hingegen die Horizontallagerung gegeben werden, weil auf diese Weise Verklebungen und Ileus weniger leicht zu stande kommen *(Schauta)*. Es kann aber auch das Operationsgebiet selbst näher an den Operateur herangebracht werden, indem die Scheide, welche ebenso wie die Bauchdecken, unmittelbar vor dem Eingriffe sorgfältig desinfiziert werden muss, straff mit Jodoformgaze oder durch einen Kolpeurynter tamponiert wird.

Vor Schluss der Bauchhöhle ist zu revidieren, ob keine Fremdkörper (Tupfer, Servietten) zurückgeblieben sind (vor- und nachher zählen!). Der Verschluss der Bauchhöhle geschieht am sichersten durch Etagennähte, mindestens zwei:

1) die Bauchfell-Fasciennaht, 2) die Muskel-Hautnaht; erstere mit Catgut, letztere mit Celluloid-

Tafel 34. ***Totalexstirpation des Uterus per Koeliotomiam (Freund).*** *Unterbindung der Adnexa.* Die durch *Fritsch'* sche Bauchspecula auseinandergehaltenen und ringsum mit sterilisierten Tüchern bedeckten Bauchdecken gewähren einen Einblick auf die inneren Genitalien. Das linke Ligamentum suspensorium ovarii ist bereits unterbunden, ebenso das Ligamentum rotundum sinistrum; der uterine Tubenansatz wird gerade ligiert.

Tafel 35. ***Totalexstirpation des Uterus per Koeliotomiam.*** Durchschneidung des linken breiten Mutterbandes zwischen den laut Tafel 34 gelegten Ligaturen.

Tafel 36. ***Totalexstirpation des Uterus per Koeliotomiam.*** *Unterbindung der Arteria uterina sinistra.* Das ganze Parametrium sinistrum ist teils durch Aufschneidung, teils durch stumpfes Auseinanderschieben der beiden Blätter des Ligamentum latum blossgelegt, so dass man in der Tiefe die Arteria uterina neben dem Ureter pulsieren sehen und fühlen kann; Umstechung des Gefässes in der Tiefe.

Tafel 37. ***Totalexstirpation des Uterus per Koeliotomiam.*** *Ausschneidung der Gebärmutter aus dem Scheidengewölbe.* Es sind die 3 zurückbleibenden Hauptgefässligaturen sichtbar. Die Gleichen sind an der rechten Seite gelegt worden, so dass die Entfernung des Uterus sich nahezu ohne Blutung vollzieht.

---

zwirn oder Guttaperchaseide als nicht drainierendem Nahtmaterial, natürlich auch Aluminiumbronze oder Silberdraht. Ueber die Wunde und Nahtstellen wird ein luftdichter Verband angelegt, so z. B. mit Jodoform-Kollodium oder Bruns'scher Airolpaste und Gaze. Handtuchverband um den ganzen Leib, gut mit Watte unterstopft.

Bei ungestörtem Verlaufe 2 Wochen Bettruhe; nach 3 Wochen Entlassung.

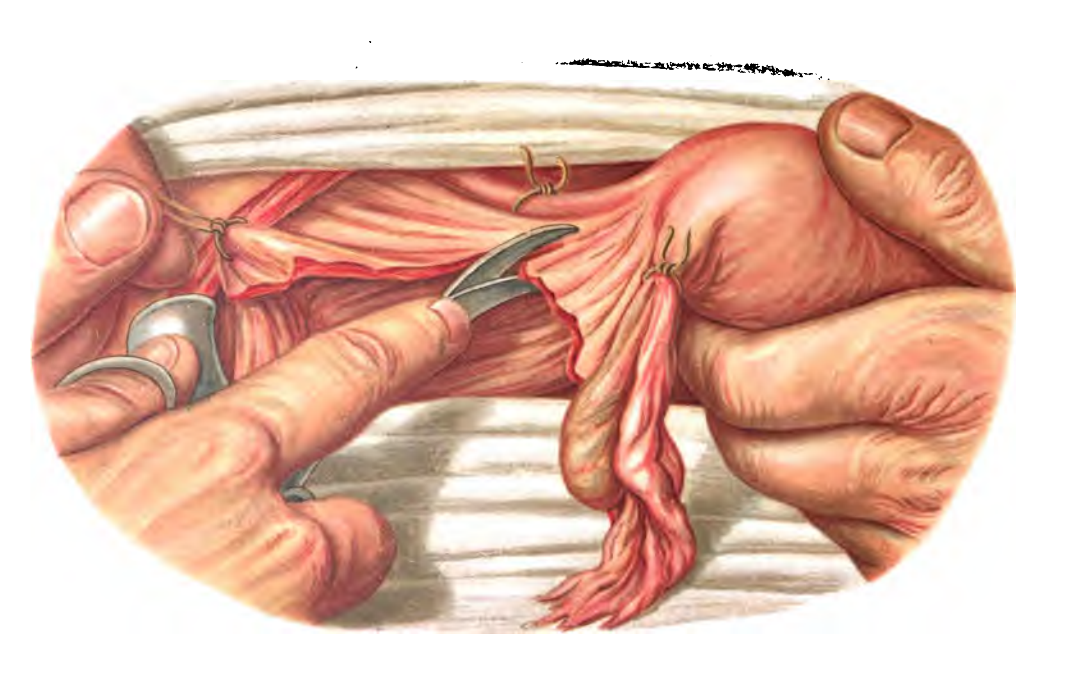
4. Die Totalexstirpation des Uterus per Koeliotomiam

(Freund) wird ausgeführt sowohl bei Myomatose wie bei Carcinose des Organes, wenn dasselbe, sei es durch die Tumoren, sei es durch eine komplizierende Schwangerschaft, zu gross oder durch multiple breite Adhäsionen zu fest gelagert ist, um per vaginam entfernt zu werden. Es muss also die Gebärmutter mit

Tab. 34

Lith. Anst F. Reichhold, München

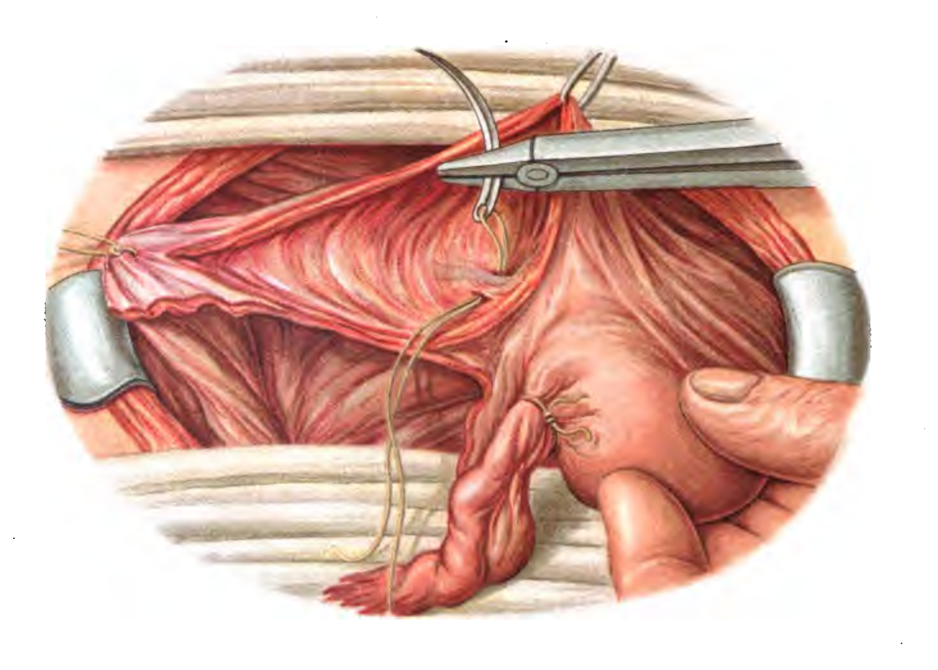
Tab. 35.



Lith. Anst. F. Reichhold München.


Lith. Anst. F. Reichhold München





Lith. Anst F. Reichhold München



Tab.37.

Lith. Anst. F. Reichhold. München.



Eileitern und Eierstöcken derart aus den breiten Mutterbändern und dem Scheidengewölbe von der Bauchhöhle aus herausgehoben werden, dass keine Blutungen entstehen und keine Nachbarorgane (Blase, Harnleiter, Mastdarm) verletzt werden. Die Unterbindung der Gefässe ist gegenüber der vaginalen Operation eine wesentlich vereinfachte, bis auf diejenige der Uterina, welche hier leichter zu Verletzungen oder Mitfassen des Harnleiters führt, weil die Abpräparierung der Harnblase mit dem Harnleiter von den Uterinae hier nicht so glatt ausführbar ist.

Die Reihenfolge der Ligaturen ist folgende: Diejenige der Ligamenta suspensoria ovariorum (infundibulo-pelvica) lateral von dem Tubenpavillon (mit den Artt. spermaticae internae et ovaricae) — der Ligamenta utero-ovarica zusammen mit dem Tubenansatze am Uterus (mit den Rami arteriosi tubarum et ovariorum) — der Ligamenta rotunda etwa in ihrer Mitte (mit den Artt. ligg. rot.) (vgl. Taf. 34).

Nunmehr wird beiderseits das Ligamentum latum, stets median von den Ligaturen durchtrennt, so dass der Schnitt an dem Tubenansatze des Lig. suspensorium ovarii beginnt und zunächst unter Seitwärtslassung der Ligatur des runden Mutterbandes etwas oberhalb des inneren Muttermundes endet (Taf. 35).

Hier können wir die Pulsation der Arteria uterina fühlen, dieselbe aus dem Bindegewebe herauspräparieren und von dem Harnleiter isolieren, worauf die Unterbindung des einzelnen Stammgefässes möglich wird (Taf. 36). Ist schliesslich die Arteria cervicovaginalis auch gesichert, wird der Uterus stumpf von der Blase losgelöst und eines der beiden Scheidengewölbe geöffnet. Die vorherige Tamponade desselben erleichtert das Auffinden sehr. Die völlige Auslösung des Uterus aus der Vagina ist dann leicht (Taf. 37).

Das Scheidengewölbe wird für sich geschlossen und hierauf die ganze Querwunde der beiden Para-

Tafel 38. ***Amputatio uteri myomatosi per Koeliotomiam*** *mit retroperitonealer Stumpfversorgung nach Chrobak, Ligatur der Arteria uterina,* nachdem die übrigen Unterbindungen wie bei der vorigen Operation erfolgt sind. Die Arteria uterina wird hierbei derart unterbunden, dass die Nadel gleichzeitig durch die Wandung des Collum geführt wird.

Tafel 39. ***Amputatio uteri myomatosi per Koeliotomiam.*** *Lappenbildung aus der hinteren Gebärmutterwand zum Zwecke der Deckung des Collumstumpfes (Chrobak).* Sämtliche bei der vorigen Operation beschriebenen Ligaturen sind bereits geknotet.

Tafel 40. ***Amputatio uteri myomatosi per Koeliotomiam.*** *Trichterförmige Excision des Collumstumpfes.* Neben dem Collumstumpfe die Uterinaligaturen. Das Cervixlumen wird energisch desinfiziert und überdeckt durch die mit einander vernähten und durch die Excision und die Abpräparierung nachgiebig gemachten, dickfleischigen Collumlappen.

Tafel 41. ***Amputatio uteri myomatosi per Koeliotomiam.*** *Verschluss der peritonealen Wunde.* Mittels einiger versenkter und tiefgreifender, »fortlaufender« Catgutnähte werden die Ligamenta lata von dem einen Ligamentum suspensorium ovarii beginnend bis zu dem anderen verschlossen. Hier einbegriffen ist die subseröse Versenkung des für sich schon vernähten und nach dem Cervixlumen hin verknoteten Collumstumpfes.

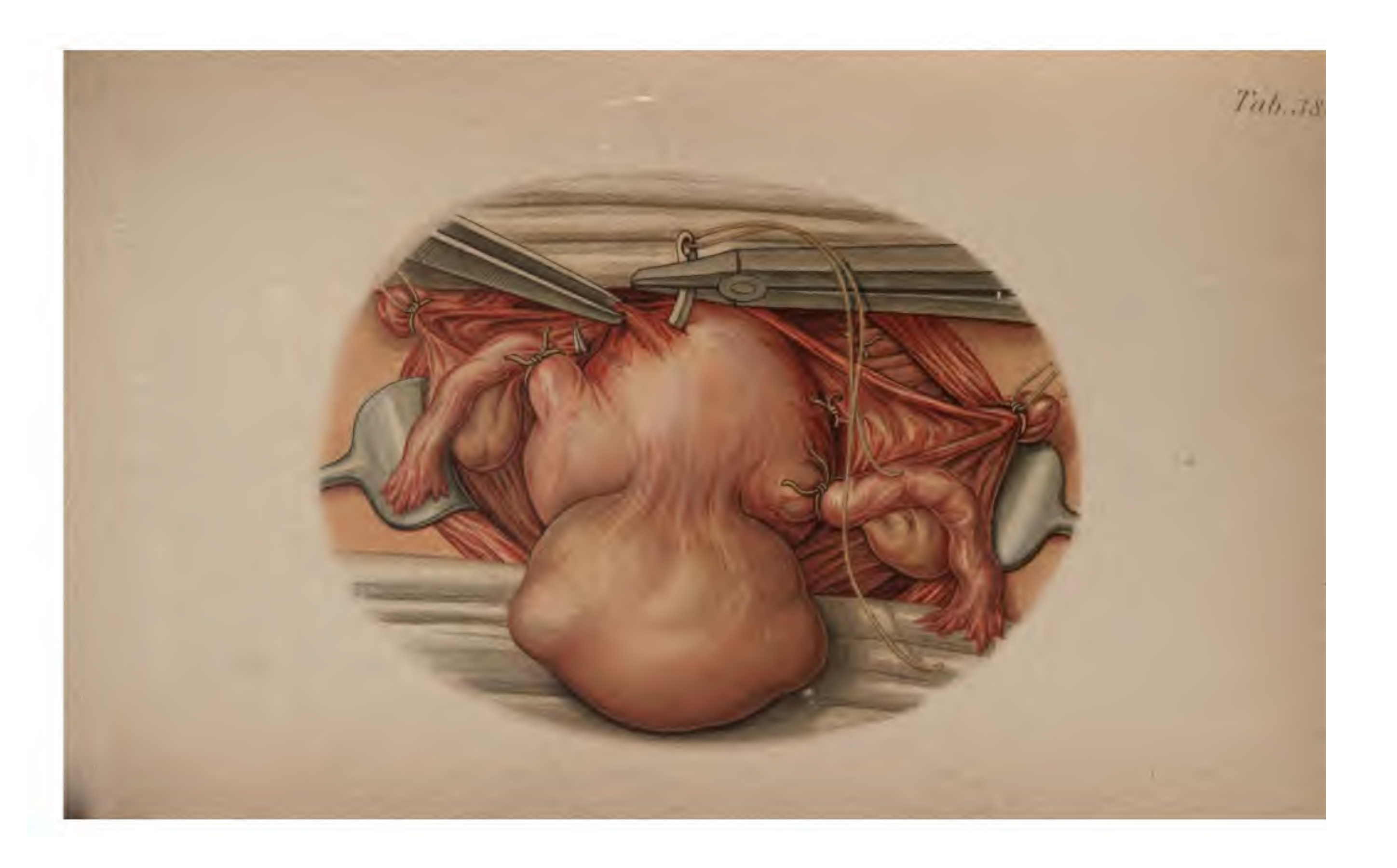
Tafel 42. ***Abdominelle Hysteropexie oder Ventrifixation der Gebärmutter nach Olshausen.*** Die Ligamenta rotunda werden mit der Bauchschnittwunde vernäht. *Czerny* und *Leopold* nähen den Fundus uteri fest.

---

metrien von einem Ligamentum suspensorium ovarii zum anderen, unter nochmaliger Mitfassung der Scheidenwundränder, durch einen fortlaufenden Catgutfaden vernäht (Taf. 41). Wählen wir Knopfnähte, so werden dieselben so geschürzt, dass Knoten und Fadenenden in das Scheidenlumen zu hangen kommen.

5. Die Amputatio supravaginalis uteri (myomatosi) per Koeliotomiam

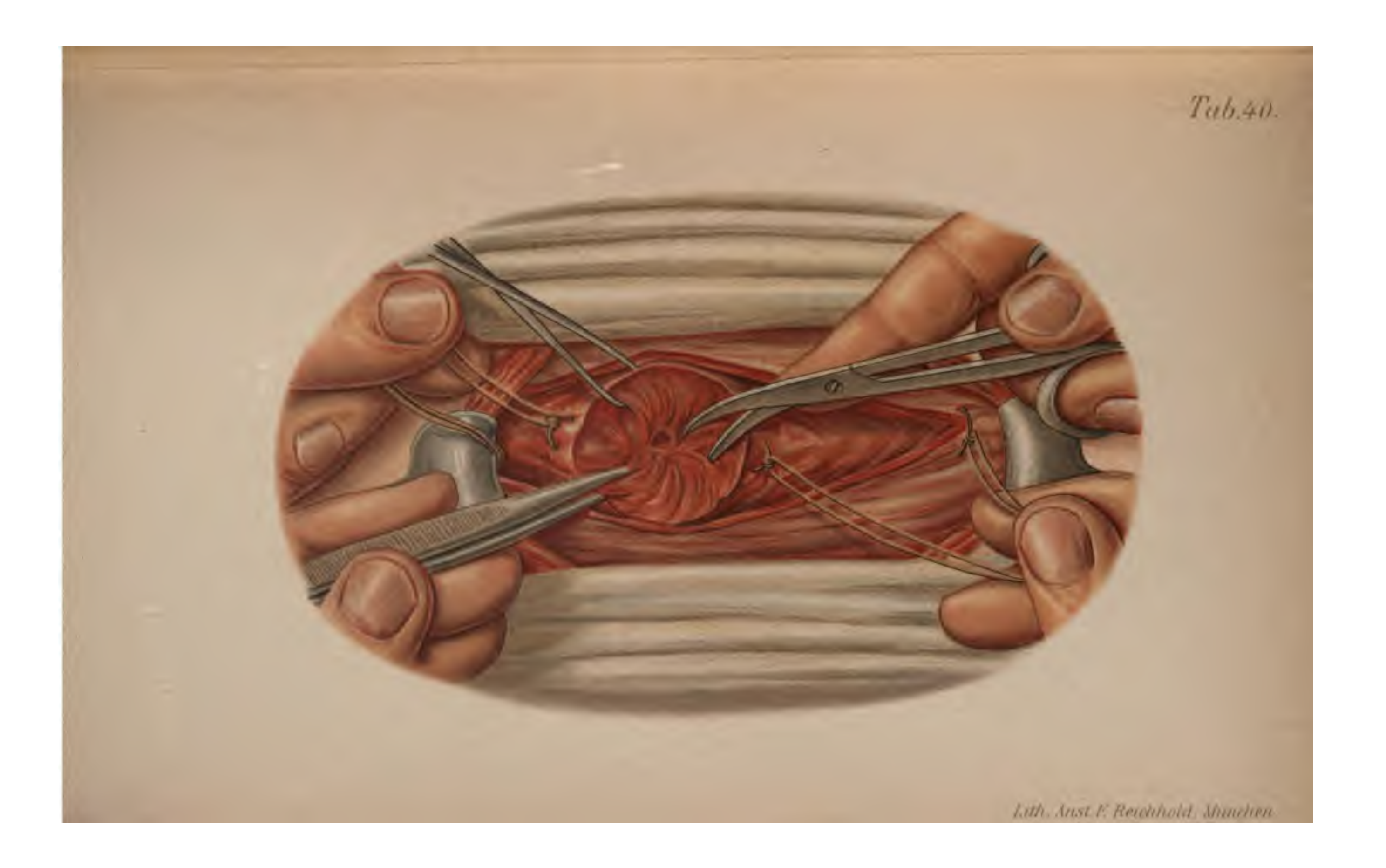
wird ausgeführt bei Tumoren, die über Kindskopf gross sind; sodann als geburtshilfliche Operation an Stelle des konservativen Kaiserschnittes bei zerfetztem oder infiziertem rupturiertem Uterus und Austritt der Frucht in die Bauchhöhle, oder praeventiv



Tab. 39.

Lith. Anst. F. Reichhold, München.

Tab. 40.



Lith. Anst. F. Reichhold, München.

Tab. 41.

Lith. Anst. F. Reichhold, München

Tab. 42.



bei einer Multipara, die ihre Kinder per vias naturales stets tot oder überhaupt nicht zur Welt zu bringen im stande gewesen ist.

Die Amputation des *myomatösen* Uterus wird in typischer Weise folgendermassen ausgeführt, und zwar im wesentlichen nach der Methode von *Chrobak* mit *retro*peritonealer Versenkung des Collumstumpfes.

Der Beginn der Operation ist der gleiche wie bei der vorbeschriebenen bis zu der Unterbindung der Arteria uterina; letztere wird so ausgeführt, dass die Nadel den Rand der muskulären Uteruswand mitfasst (Taf. 38). Ehe der Gebärmutterkörper abgetragen wird, schneidet man aus dessen hinterer Wand einen so grossen und fleischigen, mit Serosa übrzogenen *Lappen,* dass derselbe genügt, *um den »Collumstumpf« zu bedecken* und sich durch seine eigene Vascularisation vor der Nekrose zu bewahren (Taf. 39). Der »Collumstumpf« wird trichterförmig excidiert (Taf. 40), damit man diese verdünnten Wandflächen breit aufeinandernähen und so die Scheiden- und Cervicalkanal-Flora von dem Stumpfe fern halten kann. Die musculo-musculäre Naht wird durch breites Uebernähen des Serosalappens versenkt; diese seroso-seröse Naht ist ein Schaltstück der bei der vorigen Operation geschilderten Schlussnaht der Parametrien (Taf. 41).

6. Die Ventrifixura uteri

(Olshausen, Czerny und *Leopold)* wird, um Geburtsstörungen auszuschliessen, bei jugendlicheren Frauen an Stelle der Vaginifixationen, bezw. der *Alexander Adam'schen* Operation ausgeführt, zumal bei fixierter Retroflexio uteri nach Lösung der Verklebungen.

Olshausen näht die Ansatzstellen der Ligg. rotunda in den Wundwinkel an das Peritoneum und die Rectusscheide fest (Taf. 42), *Czerny* und *Leopold* den Fundus uteri selbst. Dieselben tiefgreifenden Nähte, welche die Bauchdecke wieder schliessen,

werden durch den Fundus uteri geführt. Als Nahtmaterial wird Catgut gewählt.

X. Die Alexander Adam'sche Operation, welche nach Blosslegung des Leistenkanales ausgeführt wird.

Topographische und Operationsanatomie der Regio inguinalis.

Durchtrennen wir gleich oberhalb des Poupartschen Bandes und parallel demselben die Hautdecken, so stossen wir unterhalb des Panniculus adiposus auf die Fascia abdominalis superficialis, der in der Mitte zwischen Symphyse und Spina ilei superior anterior die Vasa epigastrica aufgelagert sind. Nur eine weitere dünne Lage Fett trennt uns von der derberen Aponeurosis Musculi obliqui externi. Dieselbe deckt und bildet hier den Canalis inguinalis-dessen innere Oeffnung etwas lateral von der Kreuzungsstelle der Vasa epigastrica liegt. Der annulus inguinalis externus liegt nur wenig lateralwärts von dem ja leicht durchtastbaren Tuberculum pubicum und wird von der sich hier spaltenden Aponeurosis M. obl. ext. (Fibrae intercrurales) in Gestalt der strahlenförmig auslaufenden Crura ligamenti inguinalis (superius et inferius) gebildet. Die Oeffnung wird durch die dünne Fascia cremasterica überkleidet. Zwischen den Schenkeln des Leistenringes tritt das *Ligamentum rotundum* zusammen mit dem N. ilioinguinalis hervor, welcher letzterer abwärts ziehend sich auf dem Bande mit der Vena pudenda externa kreuzt. Hinter diesen verläuft abwärts der N. spermaticus externus, von dem ein Ast hinter das Band und von hier aufwärts tritt.

In den Leistenkanal hinein verfolgt man also lateralwärts das runde Mutterband zusammen mit

dem N. ilioinguinalis; um sie freizulegen, muss man die genannte Aponeurose von dem tuberculum pubicum, bezw. dem Annulus inguinalis externus auf die Spina ilei superior anterior zu (etwa 7—8 cm Entfernung von der Schossfuge aus) parallel dem Poupart'schen Bande spalten. Wir sehen dann die Hinterwand des Kanales von der Fascia transversalis und dem Ligamentum inguinale reflexum gebildet. Nahe dem inneren Leistenring sehen wir eine sackartige Ausstülpung dem ligamentum rotundum nach aussen hin aufliegen; es ist das *Diverticulum peritoneale Nuckii* oder der processus vaginalis peritonei und ist nur locker mit dem Bande verwachsen. Wie der äussere Leistenring seine aponeurotische Begrenzung hat, so auch der innere durch die Fascia transversalis — plica seminularis. Hinter dem Leistenkanale stossen wir auf die Vasa epigastrica inferiora.

Die Alexander Adams'sche Verkürzung der runden Mutterbänder hat entsprechend der gegebenen Topographie folgenden Gang: Ein Bogenschnitt wird von dem Tuberculum pubicum auf die Spina ilei anterior superior zu geführt, wenig über und parallel dem Poupart'schen Bande. Unter Schonung der Vasa epigastrica wird in der Mitte des Schnittes die Aponeurose des Musc. obliquus externus frei präpariert und von hier aus der Annulus inguinalis externus aufgesucht. Derselbe ist kenntlich an den fibrae intercrurales und den crura inguinalia. Hierbei kommt es zu Verletzungen von Aesten der im Vorigen geschilderten Gefässe, wodurch die Uebersicht erschwert wird; *Werth* vermeidet dieses durch direkte Spaltung der Aponeurose und Freilegen des Leistenkanales.

Auf einem dieser beiden Wege wird das Ligamentum rotundum vorsichtig etwa 10 cm weit hervorgezogen; zieht man weiter, so kippt der Uterus wieder hinten über, weil peritoneale Fasern im Liga-

mentum latum angespannt werden und entsprechend wirken *(Zweifel)*. Bei diesem Herausziehen tritt das Nuck'sche Divertikel mit heraus; es kann bei der Verkürzung des Bandes eröffnet werden.

Die fixierenden Nähte sind gleichzeitig die schliessenden sowohl für den Peritonealsack als auch für den Leistenkanal. Sie werden dementsprechend von dem Musculus obliquus externus durch das Ligamentum rotundum und die beiden Serosaränder zu dem Ligamentum Poupartii geführt und als Catgut-Knopfnähte geknotet. Zuletzt Schluss der Wunde mittels tiefgreifender Nähte.

Lehmann's
medizinische
Handatlanten

Lehmann's mediz. Handatlanten.

Band I.

Atlas und Grundriss der
Lehre vom Geburtsakt u. der operativen Geburtshilfe

von Dr. **O. Schäffer,** Privatdozent an der Universität Heidelberg.

Mit 16 bunten Tafeln nach Originalen von Maler A. Schmitson und 139 Abbildungen.

Fünfte erweiterte Auflage. Preis eleg. geb. Mk. 8.—

Die Wiener medizin. Wochenschrift schreibt: Die kurzen Bemerkungen zu jedem Bilde geben im Verein mit demselben eine der anschaulichsten Darstellungen des Geburtsaktes, die wir in der Fachlitteratur kennen.



Band II.

Geburtshilfliche Diagnostik und Therapie.

Von Dr. **O. Schäffer,** Priv.-Doz. an der Universität Heidelberg.

Mit 160 meist farbigen Abbildungen auf Tafeln nach Originalen von den Malern A. Schmitson und C. Krapf, und zahlreichen Textillustrationen 2. vollst. umgearb. u. erw. Aufl.

Preis eleg. geb. M. 12.—

Band III.

Atlas und Grundriss der Gynäkologie.

Von Dr. **O. Schäffer,** Priv.-Doz. an der Universität Heidelberg.

Mit 90 farbigen Tafeln, 65 Text-Illustrationen und reichem Text. 2. vollständig umgearbeitete und erweiterte Auflage.

Preis eleg. geb. M. 14.—

Prof. **Fritsch, Bonn,** schreibt (Centralblatt für Gynäkologie 1895, No. 39):

Als Gegengewicht gegen die quantitative Vermehrung des Lernstoffes hat man vielfach die Lehrmittel verbessert. Es sind kurze Kompendien, instruktive Abbildungen eingeführt.

Diese Tendenz verfolgen auch die bei Lehmann erschienenen Atlanten. Einer der besten ist jedenfalls der von S. Ich möchte den Studenten mehr diesen Atlas als eines der modernen Kompendien empfehlen. Alle Zeichnungen sind einfach, übersichtlich und jedenfalls so hergestellt, dass der Lernende auf den ersten Blick das sieht, was er sehen soll. Es wäre sehr zu wünschen, dass diese Atlanten von den Lehrern überall warm empfohlen würden.

Lehmann's medizinische Handatlanten.

Band V.

Atlas und Grundriss
der
Hautkrankheiten

mit 65 farbigen Tafeln nach Originalaquarellen von Maler Arthur Schmitson und zahlreichen schwarzen Abbildungen von Prof. Dr. **Franz Mracek** in Wien.

Preis eleg. geb. Mk. 14.—

Dieser Band, die Frucht jahrelanger wissenschaftlicher und künstlerischer Arbeit, enthält neben 65 farbigen Tafeln von ganz hervorragender Schönheit noch zahlreiche schwarze Abbildungen und einen reichen, das gesamte Gebiet der Dermatologie umfassenden Text. Die Abbildungen sind durchwegs Originalaufnahmen nach dem lebenden Materiale der Mracek'schen Klinik, und die Ausführung der Tafeln übertrifft die Abbildungen aller, selbst der teuersten bisher erschienenen dermatologischen Atlanten.

Band VI.

Atlas der Syphilis
und der
venerischen Krankheiten
mit einem
Grundriss der Pathologie und Therapie derselben

mit 71 farbigen Tafeln nach Originalaquarellen von Maler A. Schmitson und 16 schwarzen Abbildungen

von

Professor Dr. **Franz Mracek** in Wien.

Preis des starken Bandes eleg. geb. Mk. 14.—

Nach dem einstimmigen Urteile der zahlreichen Autoritäten, denen die Originale zu diesem Werke vorlagen, übertrifft dasselbe an Schönheit alles, was auf diesem Gebiete nicht nur in Deutschland, sondern in der gesamten Weltlitteratur geschaffen wurde.

Lehmann's medizinische Handatlanten.

Band VII.

Atlas und Grundriss
der

Ophthalmoskopie und ophthalmoskop. Diagnostik.

Von
Professor **Dr. O. Haab,**
Direktor der Augenklinik in Zürich.

3. stark vermehrte Auflage.

Mit 149 farbigen und 7 schwarzen Abbildungen.

Preis eleg. gebunden **Mk. 10.—**

Correspondenzblatt für schweizerische Aerzte:

Ein prächtiges Werk. Die mit grosser Naturtreue wiedergegebenen Bilder des kranken und gesunden Augenhintergrundes bilden eine vorzügliche Studie für den ophthalmologischen Unterricht sowohl als für die ophthalmologische Diagnose in der Praxis.

Band XVIII.

Atlas der

äusseren Erkrankungen des Auges

nebst Grundriss ihrer Pathologie und Therapie von

Professor **Dr. O. Haab**
in Zürich.

2. stark vermehrte Auflage.

Mit 80 farbigen Abbildungen auf 48 Tafeln nach Aquarellen von Maler Johann Fink und 7 schwarzen Abbildungen im Text.

Preis eleg. gebunden **Mk. 10.—**

Dieses neue Werk des rühmlichst bekannten Züricher Ophthalmologen ist wie wenige geeignet, ein wahres Handbuch in der Bücherei eines jeden praktischen Arztes zu werden.

Von demselben Verfasser befindet sich in Vorbereitung: Ophthalmologische Operationslehre. Dieser Band bildet die Ergänzung zu den beiden obengenannten bereits erschienenen, sodass ein die ganze Augenheilkunde behandelndes Werk von **Professor Dr. O. Haab** demnächst vorliegen wird.

Eine vorzügliche Ergänzung zu Band VII bildet das:

Skizzenbuch

zur Einzeichnung von Augenspiegel-Bildern.

Von Professor **Dr. O. Haab,**
Professor an der Universität und Direktor der Augenklinik in Zürich.

2. Auflage. Preis in Mappe **Mk. 3.—**

Jeder Käufer des Haab'schen Atlas' wird auch gern das Skizzenbuch erwerben, da er in diesem mit geringer Mühe alle Fälle, die er in seiner Praxis zu untersuchen hat, naturgetreu darstellen kann.

Lehmann's mediz. Handatlanten.

Band VIII.

Atlas und Grundriss

der traumatischen Frakturen und Luxationen

mit 200 farbigen und 110 schwarzen Abbildungen nach Original-Zeichnungen von Maler Bruno Keilitz

von **Professor Dr. H. Helferich in Kiel.**

Fünfte, vollständig umgearbeitete Auflage. Preis eleg. geb. **Mk. 12.—**

Auf 68 farbigen Tafeln werden sämtliche Frakturen und Luxationen, die für den Studierenden und Arzt von praktischer Bedeutung sind, in mustergiltiger Weise zur Darstellung gebracht. Jeder Tafel steht ein erklärender Text gegenüber, aus dem alles Nähere über die anat. Verhältnisse, Diagnose und Therapie ersichtlich ist.

Ausserdem enthält der Band ein vollständiges Kompendium der Lehre von den traumat. Frakturen und Luxationen. Wie bei den Bildern, so ist auch im Texte das Hauptgewicht auf die Schilderung des praktisch Wichtigen gelegt, während Seltenheiten nur ganz kurz behandelt werden.

Zur Vorbereitung für das Examen ist das Buch vorzüglich geeignet. Der Preis ist in Anbetracht der prächtigen, in Farbendruck ausgeführten Bilder ein ganz aussergewöhnlich niedriger.



Prof. Dr. Klaussner schreibt: „Die Auswahl der Abbildungen ist eine vortreffliche, ihre Wiedergabe eine ausgezeichnete. Neben dem Bilde, wie es der Lebende nach der Verletzung bietet, finden sich die betreffenden Knochen- oder Gelenkpräparate, sowie eine besonders lehrreiche Darstellung der wichtigsten, jeweils zu berücksichtigenden topographisch-anatomischen Verhältnisse.

Im Texte sind die häufiger vorkommenden, den Arzt besonders interessierenden Knochenbrüche und Verrenkungen in ihrer diagnostischen und auch therapeutischen Beziehung eingehender, seltenere Formen kürzer erörtert. Die Absicht des Verfassers, *„den Studierenden die Einführung in das wichtige Gebiet der Lehre von den Frakturen und Luxationen zu erleichtern und Aerzten in der Praxis ein brauchbarer Ratgeber zu sein"*, ist als vorzüglich gelungen zu bezeichnen.

Der Verleger liess es sich angelegen sein, das Beste zu liefern; das Kolorit der Tafeln ist schön, der Druck übersichtlich, die Ausstattung hübsch, der Preis ein mässiger.

Referent zweifelt nicht, dass der Wunsch des Verfassers, es möge das Buch einigen Nutzen stiften, sich vollauf erfüllen wird."

Lehmann's mediz. Handatlanten.

Band IX.

Atlas des gesunden und kranken Nervensystems

nebst

Grundriss der Anatomie, Pathologie und Therapie

desselben

von Professor **Dr. Christfried Jakob,**

Vorstand d. patholog. Institutes f. Gehirn- u. Geisteskrankheiten a. d. Universität Buenos-Ayres,

s. Z. I. Assistent der medizin. Klinik in Erlangen.

Mit einer Vorrede von

Prof. Dr. Ad. v. Strümpell, Direktor der medizin. Klinik in Erlangen.

2. vollständig umgearbeitete Auflage.

Mit 105 farbigen und 120 schwarzen Abbildungen, sowie 284 Seiten Text und zahlreichen Textillustrationen.

Preis eleg. geb. **Mk. 14.—**



Prof. Dr. Ad. von Strümpell schreibt in seiner Vorrede zu dem vorliegenden Bande: „Jeder unbefangene Beurteiler wird, wie ich glaube, gleich mir den Eindruck gewinnen, dass die Abbildungen alles leisten, was man von ihnen erwarten darf. Sie geben die thatsächlichen Verhältnisse in deutlicher und anschaulicher Weise wieder und berücksichtigen in grosser Vollkommenheit fast alle die zahlreichen und wichtigen Ergebnisse, zu denen das Studium des Nervensystems in den letzten Jahrzehnten geführt hat. Dem Studierenden, sowie dem mit diesem Zweige der medizinischen Wissenschaft noch nicht näher vertrauten praktischen Arzt ist somit die Gelegenheit geboten, sich mit Hilfe des vorliegenden Atlasses verhältnismässig leicht ein klares Bild von dem jetzigen Standpunkte der gesamten Neurologie zu machen."

Lehmann's mediz. Handatlanten.

Band XIII.

Atlas und Grundriss

der

Verbandlehre.

Mit 200 Abbildungen auf 143 Tafeln nach Originalzeichnungen von Maler Johann Fink

von

Professor Dr. A. Hoffa in Würzburg.

Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage.

Preis elegant geb. Mk. 7.—



Dieses Werk verbindet den höchsten praktischen Wert mit vornehmster, künstlerischer Ausstattung. Das grosse Ansehen des Autors allein bürgt schon dafür, dass dieses instruktive Buch, das die Bedürfnisse des Arztes, ebenso wie das für den Studierenden Nötige berücksichtigt, sich bald bei allen Interessenten Eingang verschafft haben wird. Die Abbildungen sind durchwegs nach Fällen aus der Würzburger Klinik des Autors in prächtigen Originalzeichnungen durch Herrn Maler Fink wiedergegeben worden.

Lehmann's mediz. Handatlanten.

Band XV.

Atlas der klinischen Untersuchungsmethoden

nebst Grundriss der klinischen Diagnostik und der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten.

von Professor Dr. Christfr. Jakob,

s. Z. I. Assistent der medizinischen Klinik in Erlangen.

Mit 182 farbigen Abbild. auf 68 Tafeln und 250 Seiten Text mit 64 Textabbildungen.

Preis elegant geb. Mk. 10.—

Dieser Band bietet für **jeden praktischen Arzt und für jeden Studenten ein geradezu unentbehrliches Vademecum.**

Neben einem vorzüglichen Atlas der klinischen Mikroskopie sind in dem Bande die **Untersuchungsbefunde aller inneren Krankheiten** in instruktivster Weise in 50 vielfarbigen schematischen Bildern zur Darstellung gebracht. Nach dem Urteil eines der hervorragendsten Kliniker ist das Werk für den Studierenden ein Lehrmittel von unschätzbarem Werte, für den praktischen Arzt ein Repetitorium, in dem er sich sofort orientieren kann und das ihm in der täglichen Praxis vorzügliche Dienste leistet.



Band XVI.

Atlas und Grundriss der chirurgischen Operationslehre

von

Dr. Otto Zuckerkandl

Privatdozent an der Universität Wien.

Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage.

Mit 40 farbigen Tafeln nach Originalen von

Maler Bruno Keilitz

und 278 schwarzen Abbildungen im Texte.

Preis elegant geb. Mk. 12.—


Band XXIII.
Atlas und Grund
der
orthopädisch
Chirurgie
von Privatdozent
Dr. A. Lünin
Zürich
und Privatdozent
Dr. W. Schulth
Zürich.
Mit 16 farbigen Tafeln
366 Textabbildungen
Preis
elegant gebunden
Mk. 16.—

Lehmann's medizinische Handatlanten.

Band XXIV.

Atlas und Grundriss

der

Ohrenheilkunde.

Unter Mitwirkung von

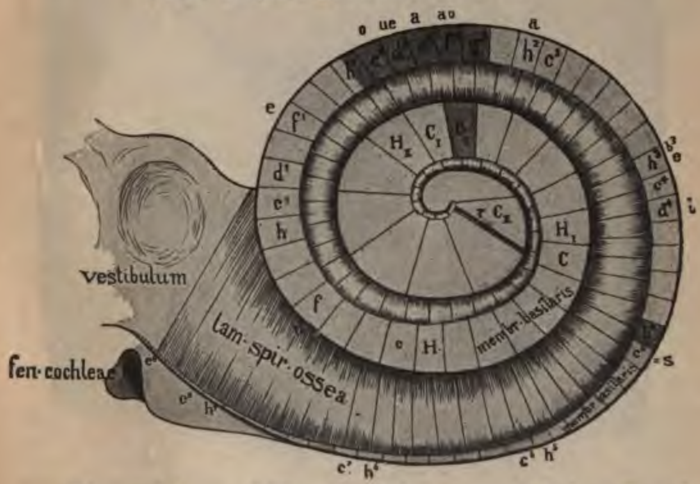
Professor Dr. **A. Politzer** in **Wien**

herausgegeben von

Dr. **Gustav Brühl,** Ohrenarzt in **Berlin.**

Mit 244 farbigen Abbildungen auf 39 Tafeln nach Originalaquarellen von Maler G. Hammerschmidt und 99 Textabbildungen.

Preis elegant gebunden Mk. 12.—



Dieser Atlas enthält neben einem vorzüglichen Grundriss, der alles Wissenswerte über Anatomie, Pathologie und Therapie in klarer, knapper, aber doch erschöpfender Form zur Darstellung bringt, einen Atlas von seltener Reichhaltigkeit. Den pathologischen Präparaten sind meist die normal anatomischen gegenübergestellt, so dass das Verständnis ungemein erleichtert wird. Die Ausführung der Tafeln wurde von den ersten Autoritäten als geradezu klassisch bezeichnet. Der Preis ist im Verhältnis zu dem Gebotenen erstaunlich billig.

J. F. LEHMANN's Verlag in MÜNCHEN.

Grundzüge der Hygiene

Fi och-

Kı mie

Dr :hen.

D en

Kc ehre.

Pa ens

n

Kgl. ... und Prosektor am Stadtkrankenhause in Dresden.

Preis mit Textbändchen in Klappkasten Mk. 15.—

Dieser Atlas bringt die gesamte pathologische Anatomie des Herzens in ausgezeichneten stereoskopischen Photographien zur Darstellung. Die einzelnen Bilder wirken in einer Weise plastisch, dass das natürliche Präparat dadurch ersetzt erscheint.

NAME	DATE DUE

